

行政院原子能委員會
委託研究計畫研究報告

核能安全緊急應變自我治理之研究

計畫編號：AEC10306028L

執行單位：財團法人成大研究發展基金會

計畫主持人：楊永年 教授

報告日期：中華民國 104 年 03 月

目錄

目錄.....	I
圖目錄.....	II
表目錄.....	II
附錄.....	III
第一章 緒論.....	1
第一節 研究目的.....	2
第二節 重要性.....	3
第三節 國內外重要參考案例	6
第二章 執行方法與步驟	17
第一節 執行方法.....	17
第二節 執行步驟與範圍.....	19
第三章 核能安全緊急應變與自我治理	29
第一節 社區核安政策形成與規劃	29
第二節 社區核安政策執行	38
第四章 完成工作項目及具體成果	69
第一節 完成工作項目	69
第二節 具體成果.....	71
第五章 結論與建議.....	81

圖目錄

圖 1-1 自助、共助、公助災害防救法則概念與民眾參與示意	6
圖 1-2 防災社區推動流程圖	11
圖 2-1 城北里集結點至收容所疏散路徑	24
圖 2-2 山腳里集結點至收容所疏散路徑	26
圖 2-3 南灣里集結點至收容所疏散路徑	28
圖 3-1 核子事故演進	35
圖 3-2 城北里手繪地圖景點	51
圖 3-3 城北里客運路線與自行疏散路線	52
圖 3-4 山腳里手繪地圖景點	55
圖 3-5 山腳里客運路線	56
圖 3-6 恆春鎮一日暴雨(450 公釐)淹水潛勢圖	57
圖 3-7 恆春鎮一日暴雨(600 公釐)淹水潛勢圖	57
圖 3-8 南灣里手繪地圖景點	63
圖 3-9 南灣里客運路線	63
圖 4-1 恆春國際民謠節照片	72
圖 4-2 城北里集結點與疏散路線圖	74
圖 4-3 恆春國小公共藝術施作地點及模型	74
圖 4-4 山腳里防災地圖示意	75
圖 4-5 南灣里集結點與疏散路線海報示意	77
圖 4-6 摺頁版面設計示意	77
圖 4-7 南灣里觀光地圖摺頁(正面)	78
圖 4-8 南灣里觀光地圖摺頁(背面)	78

表目錄

表 2-1 工作坊行動方案及具體作法	21
表 2-2 工作坊探討議題初步規劃	21
表 2-3 核子事故緊急應變計畫區 3-8 公里內之民眾疏散路線及收容所	23
表 2-4 城北里集結點及客運站牌位置	23
表 2-5 核子事故緊急應變計畫區 3-8 公里內之民眾疏散路線及收容所	25
表 2-6 山腳里集結點及客運站牌位置	25
表 2-7 核子事故緊急應變計畫區 3 公里內之民眾疏散路線及收容所	27
表 2-8 南灣里集結點及客運站牌位置	27
表 3-1 原規劃及調整後工作坊內容綜整	31
表 3-2 南灣商家緊急應變認知問卷調查結果	59
表 3-3 民眾願意參與相關宣導或演習活動的時段	61
表 3-4 永續家園系列工作坊議程	67
表 3-5 屏東縣核子事故區域民眾防護應變計畫內容疑義彙整	68
表 4-1 調整後工作坊行動方案與具體成果	70

附錄

附錄一 焦點團體座談會議逐字稿.....	附錄-1
附錄二 社區民眾訪談逐字稿.....	附錄-11
附錄三 南灣商家緊急應變認知意識問卷提綱.....	附錄-22
附錄四 恆春國際民謠音樂節劇本.....	附錄-23
附錄五 南灣商家緊急應變認知意識問卷調查統計結果.....	附錄-32
附錄六 南灣里地圖商家名冊.....	附錄-40
附錄七 永續家園系列工作坊逐字稿.....	附錄-46
附錄八 工作會議紀錄.....	附錄-60

第一章 緒論

能源為影響國家經濟、安全之關鍵因素，能源政策或能源使用計畫往往為各國民眾關注之焦點。在我國能源政策中，核能仍占舉足輕重地位，而過去於國際上發生的重大核子事故中，令民眾震撼的莫過於發生於 2011 年 3 月 11 日的東日本地震，是自觀測紀錄以來規模最大的地震，同時陸續引發海嘯、火災，造成福島核電廠嚴重輻射洩漏，而此次地震所帶來複合式災害，造成日本當地死傷慘重，受創甚鉅。此肇因雖與自然災害及人為科技相關，然爾後引發的核災事故所爆發危機，除嚴重影響日本境內，更是直接、間接影響世界各國對於核能發電發展的趨勢選項，此類的國際核安危機，使得國際社會與台灣對於此類人為科技心存恐懼，除影響國內能源政策外，確實與公共安全密切相關。

加以目前我國亦同時面臨核四(龍門)電廠的封存或商轉的爭議，持續興建乃至於插入燃料棒後進行商業運轉等相關環節的進行，抑或是核一與核二電廠興建乾式儲存槽放置使用過的燃料棒，又或者是核一、核二及核三廠是否會延長除役時間等，均引起國人相當大的關注，此些爭議不僅可能影響生態永續、環境保護、經濟發展、能源自主等問題，乃至於公共安全、民眾意識覺醒，持續發酵為民眾參與等各面向問題；而這些相關議題綜整論之，其實即是屬公共事務範疇，而政府實為公共事務管理者，必然需有承擔危機管理之責，除了強化民眾核安方面認知風險，並需有提昇核安防護行動之認知，以減少公共危險對於社會造成之衝擊。

然倘若一旦遇到相關重大緊急事件發生，重要的公共安全機構多半由政府設置，主要含有警察機關、消防機關、緊急醫療災難應變指揮系統、防災中心以及各單位因應各項災害組成的緊急應變小組等等，在災害發生時，分別就各自職掌進行相關應變，從中央到地方各級均有的一套災難應對體系。而借鏡日本發生在 1995 年的阪神地震，因災害的發生衍生出的災害防救法則「自助：共助：公助」概念，其主要目的是除了前揭所提及政府應擔負的責任外，更期待可透過連結政府與各種民間力量，包括民間組織、志工組織、企業等團體，以提昇整體社會防災力的基礎。日本政府在 2006 年召開的中央防災會議上通過一項「推動減輕災害被害的國民運動基本方針」，上開方針指出為了降低災害可能造成的損傷，不僅是行政部門本應擔負的責任外，民眾、社區或利害相關人等亦均有責任。而此災害防救法則倘若應用於核子事故緊急應變上，核子事故雖不若其他災害發生的頻率頻繁，然一旦發生時，則可能造成的損傷或損害確實無法評量與估算，而此類事故發生時，除需公務部門『公助』外，民眾若能秉持著自助以及彼此互助概念，在有明確的概念及事前縝密的演練整備下，則或許在災害發生時，可以盡量降低災害事故帶來的災損。

核電廠的安全工作是否適當或完備，不應僅由核電廠自行認定，而應賦予民眾更多的監督、參與及溝通等相關功能，政府更無法置身其外，需共同或協助監督核能電廠運作，以建構完善監督機制。是以，囿於政府政策，配合其施設核電廠之鄰近社區，有關核能安全議題更是不可不慎，核安監督機制需併同研擬與賡續。接續前期於核三廠鄰近社區所建構之核能安全與防救災團隊，除持續積極輔導其參與災前資訊監控、教育宣導、掩蔽疏散、救護照護

及災後收容安置等編組任務外，主要目的為加強民眾防救災意識，提升民眾防災知能，甚至衍生救災應變能力，另藉由該團隊的組成與運作喚起社區民眾公民意識。社區民眾亦可藉由彼此互動與討論，主動參與社區組織並協力社區相關事務，以此強化社區民眾自我治理能力，同時增強民眾災害緊急應變效能。

基於上揭所述，本計畫主要將聚焦於核電廠鄰近社區為主要對象，為了有效提昇核電廠鄰近社區核能安全認知，同時建立民眾正確的核安防護知識，並藉由社區緊急應變能力的強化，普及民眾對於核子事故防護的認知；主要將透過「自助：共助：公助」原則的應用，除了原公務體系對於災害事故發生時的應對之分析外；期待將透過鄰近社區民眾著手深耕，針對其進行核安事故緊急應變措施宣導，及強化民眾防護行動認知教育等認知教育之加乘，由實際的互動或演練過程，讓民眾瞭解到個人的自我幫助，或是區域及鄰里的共助行為在災害事故發生時，可發揮的功效以及產生的效能。而透過本研究案的辦理，藉以分析擬定核電廠鄰近社區有關民眾參與暨公民教育之策略與對策。

第一節 研究目的

本計畫目的主要是針對核三廠鄰近社區進行研究，探討社區有關核能安全緊急應變以及社區(民眾)自我治理的成效，實際達成社區民眾知能與核能安全監督功能的提昇。主要將透過包括基礎教育、深耕教育以及實踐教育等三個面向，由淺至深，針對不同社區族群施行不同作為，提升民眾知能，從而強化「自助」概念；而「共助」部分，主要指的是區域共助，這裡所指的是自主組成的自主防災組織、消防志工團以及企業團體自衛消防隊等，在核安或其它災害(包括複合性災害)發生時，社區防救災團隊應如何發揮功能，特別是有關機關無法在第一時間抵達災害發生社區時，民眾應如何互救，以避免或減少生命財產的損失；核能安全防救災團隊之成立，主要是立基於預防(防災)重於事後搶救上，以及社區永續發展之重視。而「公助」部分，主要指的即是前揭所述相關機關在災害或事故發生時投入的救援行動，機關主要包括消防、軍警以及各級地方政府相關單位等，主要方式係透過機關實際辦理的演練操作，瞭解各機關擔負的任務及相關權責，進而評估核能安全演練對於社區民眾的實際幫助。

而為有效探討社區有關核能安全緊急應變以及社區民眾自我治理的成效，主要仍是聚焦於核三廠鄰近社區民眾為主要對象，核一、核二廠周遭社區民眾則視情況納入討論對象，主要將透過上述的「自助：共助：公助」災害防救法則概念在各面向的落實，包括社區民眾與民眾間的自助關係、自主防救組織與社區民眾的互助關係，以及地方政府對於社區民眾以及自主防救組織的公助關係等面向，而相關法則概念亦正好可切合併同達成以下三項目標，包括：

- 1.藉由探討社區核能安全監督與自我救助的效能，強化周遭社區防救災自救與逃生功能，以提昇社區緊急應變能力。

2.提升核三廠鄰近社區核能安全社區意識，強化核子事故風險認知，同時普及民眾核子事故防護認知及應變能力；藉由提昇民眾應災素養及強化社區應災能力，以永續發展思維支援建構社區緊急應變自我治理效能。

3.提升地方政府與社區民眾自我治理能力，結合區域內民眾、企業團體和非營利組織網絡力量形成區域共識，共同參與規劃及執行地區事務。

核能安全緊急應變以及社區民眾自我治理的實現，主要是為彌補政府有限的救災資源，尤其是災害發生的第一時間，政府機關的資源、人力或兵力等均有限，確實無法在短時間內全面地提供災民相關的協助。因此，如何在面對災害威脅時，轉換或調適民眾對於政府依賴的預期心理，除知能教育的強化，更需要讓民眾可自發性保護自己，並進而協助週遭人們，透過輔導民眾自力救濟過程，同時適度結合社會資源，最終建構出可面對災害應對、永續發展的社區生活環境。

公私協力可透過公部門與私部門合作經營、建立新機制與共同規劃以達成目標；將民眾個別專業能力、意見與想法納入規劃過程中，亦可藉此機會結合民眾力量，共同解決社區問題，推動社區工作與發展。在強化民眾參與以及公私協力作為過程中，程度越高則核能安全議題就會有更多地方民眾投注關心，吸引更多人投入；在目前地方政府人力、能力與意願皆有限之限制下，即須藉由民間自發行動，實現此行動力，加以接續第一期運作能量，藉由已具雛型的防救災團隊，利用新機制方式進行，藉此強化社區民眾自我治理能力，同時增強民眾災害緊急應變效能。

第二節 重要性

依目前國內的發電方式，至少在短期內核能發電仍為國內發電的重要選項。延續福島事件以及國內對於核四(龍門)電廠的相關爭議，核能安全的問題在國內、外仍持續發酵，而在政府機關與非核團體的對話中，可發現核電廠安全與核廢料處理等是受高度關注的議題，這是目前不同利害關係人間存在的共識。而所謂核能安全亦可從不同面向闡述安全定義，包括能源結構以及核電廠安全均屬核能安全範疇；在能源結構面向上，煤、天然氣、石油等化石燃料，因燃燒產生大量的二氧化碳；而太陽能、風力、潮汐等再生能源發電方式，效率仍不及傳統電力，確實仍難以取代成為穩定供給的能源；是以，在需兼顧經濟發展及環境保護的需求，核能發電在目前國內的能源供給結構上，仍視為重要選項。而本研究所指的核能安全，則是指在核電廠可能引發的各式安全問題，換言之，即是核電廠可能會因人為因素或自然災害的發生，抑或是核電廠營運可能導致或引發的核能不安全問題。而這些因核電廠可能引發的核能安全議題，對於能源安全、經濟發展、維生基礎設施使用，以及環境保護等面向，皆有不小程度的影響；更甚者，一旦有事故發生，影響範圍所及更包括了前揭所提的各面向，更直接彰顯了該議題的重要性。

而**緊急應變自我治理**在本計畫中所指的是，因應核能事故的發生，社區民眾應如何就所具備的知識與知能進行相關因應與整備。就政府機關所擔負的義務與責任，在發生

緊急事故時，核子事故緊急應變專責單位均應全部動員，以進行各項應變，並且配合執行設施外相關緊急應變作業；中央主管機關即應成立緊急應變小組、並設置成立核子事故輻射監測中心及核子事故中央災害應變中心，由核子事故中央災害應變中心通知國防部及地方主管機關分別設置成立核子事故支援中心及核子事故地方災害應變中心，消防機關、軍警及地方政府等相關權責單位全力針對發生的緊急事故進行相關應變與救助，此即為前揭所提及有關緊急應變的「公助」部分。

「治理」(Governance)所包括意涵，已不囿限於政府的統治性(Governing)作為，亦跳脫「管理」、「管制」等具備階級意識的做法；其係指政府統合各相關行政機關及組織，並連結非政府組織等力量，建構資源整合行政網絡，以解決公共問題的政府運作模式。而有關「治理」(governance)的論述大多僅就治理概念、背景進行探討，或將治理視為分析工具，以探討組織、政策的可行性與阻礙，且多著重在經濟、行政、社會安全、疾病、政策及資訊等面向，較少針對小區域的社區安全議題進行研究；且多數環境相關議題(包括核能)或救災研究仍以科學技術為主，探討如何運用科學技術解決或減少環境變遷或避免災害發生問題，較少以社會或政治角度分析社區安全議題研究，應嘗試以政治科學的跨際研究論述之。新治理係視整個公民社會包容的相關制度、組織、團體與個人皆為國家治理的有用機制。「新治理」是一種擁有自我治理(self-governance)能力的組織網絡，政府與其他組織或團體經由不同形式的互動而相互依賴，承擔工作與責任，達成共同治理(co-governance)效果。自我決策是十七世紀的一個政治議題，主要是關於人民自我統治的權利，自二十世紀以來受到國家及人民對自我決策價值的重視。就政治的發展而言，自我決策即自我管理(self-governance)，強調人民有權利自己組織政府；社會神經系統(governance as a socio-cybernetic system)概念下的治理，強調政府部門間、政府與民間的相互依賴性；亦即，任何政策的結果不能僅依靠中央政府機關即可事竟其功，仍須仰賴中央政府與地方政府，乃至於與私部門、自願部門間相互依賴、通力合作的結果(Kooiman, 1993: 4)自我管理網絡(governance as self-organizing networks)概念下的治理，強調網絡治理(networks governance)，認為治理(governance)比政府(government)的意涵更為寬廣，公共服務的輸送必須結合中央政府、地方政府、私部門、自願部門、社區以及一般民眾始能達到一定成效。

諾貝爾得主歐玲(Elinor Ostrom)亦曾提出社區自主治理機制，主要是透過藉助使用共用地之參與者，有效成功管理方式，發揮資源永續利用成效。並從共用資源(common pool resources)的自主治理出發，至賽局結構模型中討論私有制與國有制之外的選擇，試圖從在地知識尋找維護資源永續的解答，並提出一個新的賽局模型。在該模型中，對於共用資源的使用，參賽者之間能夠達成有約束力的合約，追加選擇納入新的賽局結構中，使原本由局外人施予的控制轉變為兩個參賽者之間的協商，並增加執行協定花費的參數。新的協定是當事人根據掌握的訊息自行設計，他們對於長期所處環境的負載能力具有詳實且準確的訊息，可對彼此監督並自行負擔執行協定成本，因此在協商後達成彼此合作所要付出的整體成本將遠低於中央管制成本(Ostrom, 1990)；而他所提及的社區自主治理機制八個設計原則，包括：1.清楚界定共用資源之邊界，而能有效排除外人；2.共用資源

之使用與供應規則，適合當地地方情形；3.制度安排，應由大多數社區居民參與決策過程；4.設置監督者，對參與者進行有效的監督；5.對違反社區共同規則之參與者，予以不同程度之制裁；6.衝突解決之機制，需要便宜且容易達成；7.社區自我決定須由較高層級的當局認定；8.面對較大共用資源，仍以小地方性共用資源為基礎，採多層級組織。

此所謂自我治理即包含社區民眾參與與規劃，讓長期生活在該區域的社區民眾自行提出相關議題，並進而與政策施行者討論與規劃其解決對策，其不僅得呼應前述新治理所提及政府與其他組織或團體得以互動與相互依賴，亦得以確實達成共同治理效能並延伸自我治理效益。而以社區為基礎的自治管理機制，強調使用者的認同與合作，因此增進彼此的承諾與信任，乃至於社會資本，應較能有效公平且永續的管理共享性資源。此結合公部門、私部門(自願部門)以及社區民眾的治理模式，當然含括了自助、共助及公助災害防救法則概念，而在此更強調的是與政府機關(公部門)的合作關係，以及自願部門(私部門)的互助與共助。

隨著民眾意識抬頭，民眾參與公共事務的機會增多，而公共事務的推動倘藉由民眾參與方式，落實公共政策的推行，其政策亦較能貼近民眾需求。民眾參與社區公共事務是一種主要的社區行動方式，社區民眾參與社區活動，表示其對社區事務的關切與興趣；而對於參與過程的個人，是一個獲取學習與教育的方式。社區是一個地理區域概念或團體組織代名詞，任何社區公共事務若沒有人帶動是無法開始的，多半需要社區熱心人士奔走，因此推動社區公共事務的原動力就是民眾參與(詹秀員，2001：4)。早期的社區公共事務，絕大部分係由政府單位提供相關資源及主導擘劃，故政府亦需負擔整體責任。然而隨著社會結構複雜化及政府單位人力、物力資源漸趨貧脊等困境，已無法主動且全面性地解決社區所衍生問題，民眾參與社區公共事務儼然已為趨勢。

而民眾願意參與社區公共事務，是基於對居住地可能或已產生的問題，為維護自身權益、保障生活權利、鞏固財產權力等，主動投入關注、意志、知識、時間、精力於社區公共事務的決策與執行等相關活動上；其目的是使民眾所投注的，能對社區產生某種程度的影響，因而引發效果，將促使社區朝正向發展。而這也是前揭所提及的自助與共助概念的基礎，民眾關注因災害(人為及自然災害)引發的核能事故可能造成的問題，進而對於災害發生時該如何應變與整備，是有一定的關注程度，然相較其他天然災害發生的頻率，因核能引發的事故發生機率確實相對較低，針對災害發生時的演練確實具必要性，惟如何使民眾能獲取正確知能或相關知識的具備，確實提升參與社區公共事務的效能，更具重要性。

另一目的主要提升社區民眾的自我治理能力，藉由結合區域內之民眾、企業團體與非營利組織的網絡關係形成區域共識，以共同參與規劃及執行地區相關事務。此所指自我治理較偏向於 Rod Rhodes 所指呈現社會取向(society oriented)分析，強調協調與自我治理(self-governance)以及不同正式或非正式的公私部門互動型態，特別是夥伴關係與網絡類型的治理型態(Rhodes, 1997)。藉由自我治理能力提升，賦予核電廠鄰近社區核能安全社區意識，由平時的社區動員、社區組織及社區營造等，提升民眾防救災意識並強化其

能力。社區防災緊急應變能力並非臨時即可產生，核災所致更不同於其他天然災害，必須透過平時不斷的防救災訓練與講習，以永續思維支援建構防救災社區。核安與防救災社區的建構，隱含政府對民眾生命財產、預防(防災)重於事後搶救，以及社區永續發展之重視。

有關核能安全緊急應變與自我治理之成效研究計畫，主要是以資訊、公眾參與與溝通(工作坊)為支持架構；此兩個面向同時強調監督機制功效，藉由此工作坊模式運作強化公眾參與及公私協力程度，以提高核能安全成效，並可為防災社區建構基礎原則；藉由提升公眾參與以及自我治理的效能，當程度越高，核能安全議題即會被更多地方民眾關注與討論，亦能吸引越多人投入，而相關資源亦將挹注之，民眾角色易位將從被動轉變為主動，其相對於對核能安全疑慮可隨之降低，核能安全程度亦因之提升。有關本計畫架構與概念示意圖，詳如圖 1-1。

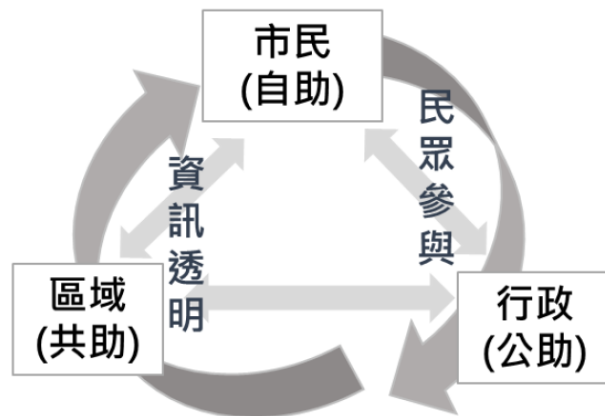


圖 1-1 自助、共助、公助災害防救法則概念與民眾參與示意

第三節 國內外重要參考案例

有關國內外重要參考案例將分以防災社區以及參與式社區規劃為主要參考。防災社區的概念最早是源自於美國聯邦緊急應變管理總署(Federal Emergency Management Agency, FEMA)，主要是基於過去重大災害事件的發生，再檢討過後發現社區是降低災害脆弱度，以及減少人員傷亡並減低經濟損失最根本的一環。而在 1994 年聯合國世界減災會議中所提出的橫濱策略暨行動計畫，以及 2005 年兵庫行動綱領中，亦將社區參與減災工作、強化社區應對災害之能力、建構社區災害回復力等列為行動重點。國內、外有不少針對災害防救與民眾參與的相關防災社區以及工作坊的施行，其主要用意均是為降低災害所致損害，提高民眾防救及緊急應變意識，藉由社區民眾實際參與相關規劃過程，達成前揭所述目的；雖與核能安全相關工作坊施作及防救組織於國內外仍不多，然因應各式災害所形成的民間防救組織與實作模式，確實均可為借鏡，以下將針對印尼、孟加拉及美國進行之防災社區與工作坊相關模式及經驗，以為本研究未來推動與執行相關之範例與典範；而參與式社區規劃部分，主要針對德國佛萊堡、德國漢諾威及台灣台北市

文山區興家社區為主要借鏡案例，透過國內、外案例的納入為本計畫主要操作主軸，使民眾能面對災害，瞭解災害發生時應如何應變，使決策產出更貼近民眾需求，亦可藉此強化社區民眾自我治理效能。

一、防災社區

以下茲列舉美國、日本、印尼、孟加拉及台灣的防災社區建構緣由與現況，以瞭解、分析目前執行成效，以為本計畫後續執行相關之基礎。

(一)美國

防災社區(Disaster Resistant Community)係源自美國聯邦緊急事務管理總署(FEMA)，於1997年推動「Project Impact」計畫，即以社區為主體進行減災及整備等工作，使社區於災害來臨前，能預先強化準備以降低社區損失。藉由社區結合地方資源與人力，建立居民與各種公私團體間夥伴關係，推動社區防災工作，並減少災害損失，增加社區抗災能力，此計畫係以打造安全社區為目標。FEMA為協助民眾對於災害緊急事故能有完備的應變，於網站上設置一系列相關之輔導工具手冊，該網站提供的資訊包含各種天然災害在災害發生之各時間階段應該如何應變、如何進行事前防範與事前規劃以及如何掌握所取得之災害事故第一手資訊，並且教導民眾如何建構出一適用於自己社區之防災程序。

依其所建議的社區緊急應變計畫(emergency preparedness project)應包含下列步驟：FEMA建議需先尋找到合作夥伴，包含社區人士、地方政治領導者、公民或自發性團體等皆可納入考量，並查詢目前已有哪些機構部門在進行相關的計畫，其他計畫可能已指認出地方需求甚至已建構相對應之專業人力進行改善，或者該社區內已成立志工隊可供民眾參加；其次，則係進行勘察事前調查並了解地方救災資源(Identify local resources)，針對社區特有環境及可能面臨問題與危害，從而加以界定；再者即是將此些問題，依其重要性及急迫性加以排序，列出處理順序名單，並開始執行；建立團隊(Create a team)—與朋友、鄰居組織團隊以交流各方成果，建立團隊之功用在於分擔工作量、鼓勵團隊成員，成員可相互扶持。設立目標(Set a goal)—以達成成果為目標，確保各階段進行進度追蹤，設立目標並隨時負起責任，瞭解其他夥伴團體有哪些需求，合作完成該目標。最後則是服務鄰里(Serve your community)為使服務內容得以有效的執行，其中關鍵因素即是完善的規劃，藉由不間斷地讓該社區組織吸收新知與資源，以維繫其完整性，並進而與鄰里紀錄、分享並慶祝各階段達成的成果，透過與團隊的成員、社區本身及其它社區分享相關經驗，使防災社區更加完善。主要係藉由社區居民自主進行災害評估、編制組織並進一步規劃防災計畫，透過制度與社區共識的建立，達成社區永續發展。

(二)日本

日本的社區防災，主要取自於傳統農村災時互救自救的經驗。日本對防災社區

構成係以防災生活圈為其規劃單位(魏雅蘭, 2001), 於災害發生時, 社區需具備有自我自救災害意識, 且無需仰賴其他地區支援, 以達成社區互助互救防救災體制, 其構成要素尚包括有利用日常生活接觸為界定範圍、防災空間的設計及規劃、社區防救災組織建立、社區居民平時的互動及參與性活動、社區防救災意識的建立以及防救災教育落實且深植於居民日常生活中。日本防災社區因非僅以單一社區作規劃, 而係擴大為日常生活圈, 藉以並解決防災社區重要資源、資訊整合的困難與成本。再者, 因日本於 1995 年發生阪神大地震, 於神戶市即開始推行「防災福利社區事業計畫」, 希望可以藉由市民、民間事業團體與市政府併同合作推動, 另結合地區福利與防災活動, 提升社區自主防災能力。其步驟係先動員社區人員, 彼此討論並提案, 依此成立防災福祉社區組織, 從而檢視可能發生的災害種類, 並進行社區環境探勘, 再由自治會或婦女會製作防災地圖與宣傳海報推廣, 讓社區民眾瞭解相關資訊。

在日本的救災法律法規體系當中, 最基本的是自 1961 年開始實施的《災害對策基本法》。該法律涵蓋防災組織、防災計畫、災害預防、災害應急對策以及災後重建等各個領域, 確立了中央與地方政府以及其他公共組織關於地震等災害預防的責任, 從制定防災計畫、災害預防、災害應急對策, 災後重建相關財政金融措施以及其他必要的災害對策的基本措施, 均有相對應的規範。這部法律涵蓋了全方位, 並有計畫地推動日本防災行政。而更值得注意的是, 在 2011 年東日本大地震前, 日本的防災計畫大致是分為中央、都道府縣及市町村三級, 然在經過這幾年的災害發生, 社區的自助及共助已被公認為目前防災中重要的一環; 如發生在 1995 年的阪神大地震, 大多數生還者其實是被當地民眾而非後續趕到的專業救援人員救出, 日本政府並不鼓勵沒有專業知識的人參與救援, 所以從各地前往災區參加救援活動的志願者, 其實亦是需經過培訓; 而發生在 2011 年的大地震, 則是先後遭受地震、海嘯及核泄漏構成的複合型災難。然此套救災體系仍體現了反應快速、專業化程度高、組織實施有序、民眾自救能力強等特點。先後動員 10 萬名自衛隊員、6,500 名預備役人員以及 1,128 支緊急消防援助隊投入救災, 於災後三天內搜救出 1.5 萬名倖存者, 並將 55 萬名受災者疏散到 2,100 個避難所。

在災害發生時, 受災地區的通訊系統以及交通運輸均可能中斷, 政府機關很難在第一時間了解災區實際情況, 而外部救援人員通常也需要花費一定時間才能趕赴災區, 所以居民得以從日常生活中學習正確防救災技能, 若遇災害時, 能及時應變, 發揮自助功能, 首要保障自身生命安全, 進而於社區中發揮共助(互助)功能, 以求在災害發生後, 能把握黃金救難時期, 而非被動等待公部門救援, 以至於錯失黃金救難時機。鑒於災害發生時的救助必須及時, 個人的自助與區內居民的共助, 確實比國家提供的公助更重要。而在平時, 亦有基礎的應變以及防災知識的倡議, 民眾需在房屋內儲備三至五天的應急食品與藥品, 床邊亦需擺放裝有求生物品的防災背包。企業與學校則是經常進行防災演習以及避難訓練, 對學子與居民進行相關防災教育與防災演練, 灌輸正確防災概念並熟知住家環境地形, 以利於災害發生時相關應變。而災害預報系統會盡可能的透過電視、廣播等網路播報災害參考資訊。在了

解災情的動態下，可以馬上進行相關應變準備，透過自助與共助模式，從而減少地震造成的損傷。

因此在 2013 年 6 月新修訂「災害對策基本法」新增了關於自助、共助等相關條文；因應地震災害的發生所衍生出的「自助：共助：公助」災害防救法則所占比例分別是 7：2：1。日本的防震救災經驗乃多年積累而成，故在災害應對與整備，確實貫徹了有備無患。台灣雖然歷經多次重大災害，但仍然存在著資訊不透明、資訊無法有效傳達等問題，確實得以借鑒日本防災經驗，由政府提倡資助，促使民間建立自助與共助體制，形成自助、共助與公助有效結合的防救災體系。

美國與日本於推廣的過程步驟、社區界定範圍及其著重面向各不相同，惟其目標與精神是相同的：第一、需要由社區熱心人士發起，並需要有社區人士共同參與響應，防災社區本質是一由下而上的自發性動員，需由社區發起；第二、需要有相對應的組織產生，需建立機制平台，始能發揮作用，自發掘問題、解決問題至持續運作，都需要有良善規劃；第三、則是要使防災社區永續發展，除組織需要不斷運作外，資源與資訊更需不間斷更新，更重要的是需將社區居民的主動性與熱情持續延續。

(三)印尼

有關核能安全工作坊進行，雖然印尼國會日前已通過國家能源政策，暫不考慮核電，然仍可參酌印尼核能意識及拓展計畫工作坊(Workshop on Nuclear Energy Awareness and Outreach Program)施行方式，主要重點在於該活動舉辦除建構有政府與民間的溝通平台外，更有討論意見交流的機會；其係藉由區域工作坊舉辦，提昇民眾核能意識及相關拓展計畫，該工作坊目的是傳播對核能的認識和理解，對核能與輻射之誤解進行討論，減少核能與社會發展所致影響。主要是由印度政府科學及能源部門所舉辦，與會者為大學院校學生及社區公民參加。相關進行模式包括核能展覽，藉由展覽方式宣傳核能知識，使民眾瞭解核能相關訊息；亦邀集專家進行演講，除宣傳核能知識外，亦藉此消弭民眾對於核能、輻射與核電廠安全之誤解，並同時提及核能發電的好處及重要性。另重要的是藉由互動式對話方式瞭解政府部門及民眾彼此想法及態度，而該活動主要為提供青年學生探討與辯論核能關鍵及重要的問題。

印尼西爪哇省都 Bandung City 南邊，因位於洪泛平原，經常遭受洪水侵襲。因此，設於日本的亞洲防災中心(ADRC)與當地的相關單位協商後，於 2000 年選定兩個社區作為推動「社區洪水減災方案」的示範社區。這個方案目標不在於完全解決社區的洪水問題，而是希望藉由社區、政府、學術團體與民間組織共同參與推動之過程，提昇當地居民危機意識。執行社區能夠實際運用的減災措施，以降低災害發生的機率，並持續改善當地環境安全。「社區洪水減災方案」由七個步驟所組成，包括水災歷史回顧、社區行事曆、社區地圖製作、社區環境掃描、水災地點繪製、排定災害議題順序及減災行動的籌劃。

(四)孟加拉

防災社區方面，孟加拉共有 13 個民間組織成立社會倡議 CMDRR(Community Managed Disaster Risk Reduction)論壇，目的是加強社區之間的協調管理、災害風險減少的概念情況。故辦理社區管理減少災害風險全國分享工作坊(National sharing workshop on community managed disaster risk reduction)，通過社會倡議 CMDRR 論壇實現 DRR(Disaster risks Reduction)，以提高全國從業人員的組織和個人能力。論壇組織在該國透過合作夥伴密集支持不同能力的人建立培訓。目前論壇也提出特別感興趣的國家和國際氣候變化及其影響問題，以此舉辦不同工作坊和論壇季報。工作坊主要參與者包括政府官員、非政府組織、社會與社區民眾，政府部門參與者有災害管理局總幹事、國家綜合災害管理計畫項目主任及救援、恢復首長。而工作坊舉辦流程，除以演講方式介紹研討會目的及相關內容外，主要是藉由開放式公開討論相關議題，透過學習分享方式相互討論，建議增加成員，加強橫向聯繫非政府組織，以及強化社區協調管理以減少災害風險。

(五)台灣

近年來殷鑑於台灣地區天然災害發生之頻率、規模與衝擊程度皆呈現持續上升趨勢，促使相關單位開始重視災害防救體系最基層的社區防救災能量。台灣開始重視防災社區概念並開始落實，主要關鍵為 921 大地震的發生。面對如此大規模災難，政府有感於無法即時有效發揮協調，以及照顧災民功能，遂進而瞭解社區防災的重要性，倘社區能藉由社區居民參與，規劃出整體防救災計畫，並充實防救相關知識與技術，必能減少災害所帶來的損傷。於地震發生後，災防會與 921 重建委員會遂於 2002 年規劃實施「社區防救災總體營造計畫」，希冀以社區營造概念達成社區防災自主化、防災規劃整體化、防災資訊公開化、防災參與普及化、防災工作團隊化與防災管理制度化等六項目標。自此，防災社區開始具體實踐，作為社區總體營造其中一項類別，與其他不同類型的社區營造相較，防災社區更貼近社區民眾的生命安全與財產保障。惟民眾對此仍屬不熟悉，諸如防救災知識、防救災基本技術以及動員疏散等，故要推動社區防救災組織，除社區民眾本身參與外，亦需有專業人士意見與公部門作為外在力量給予協助。

另依我國行政院災害防救委員會所推行防災社區推動流程，如圖 1-2。首先要由社區的有心參與人士及領袖啟動，了解社區現況並向社區民眾說明公眾參與的重要性，第二步則係就災害環境做診斷，再依診斷結果進行防救災對策討論，下一步驟則是防救災組織建立，倘主軸是防救核災可以如上述方式分組，再來要持續性的對社區進行說明與溝通，研擬相關防救災計畫且不斷地操作訓練及演練，最後終至落實執行，透過邊執行邊進行評估方式加以改善。

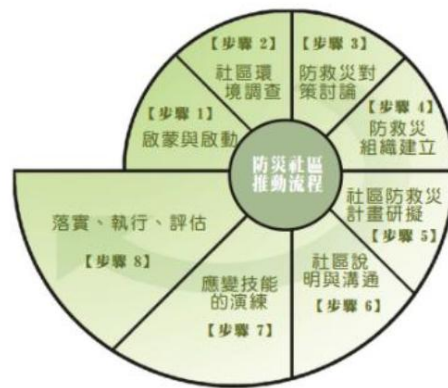


圖 1-2 防災社區推動流程圖

資料來源：行政院災害防救委員會：防災社區指導手冊。網址：

<http://homepage.ntu.edu.tw/~lcchen/index.files/page0002.htm>。(瀏覽日期：2013 年 6 月 23 日)

依此，國內目前亦有多個防災社區形成，主要防範颱風及土石流，如汐止的城中城社區，藉由加強資訊系統改善社區防災工作缺失，以強化社區防救災能力；屏東縣霧台鄉好茶社區亦屬一例，惟其主體為屏東縣消防局促成防災社區之成立，每逢颱風豪雨發生，社區民眾均能在縣府單位通知前即主動撤離山區，人員傷亡亦同時大大降低。抑或是以消防作為社區發展主軸，發揮社區火災發生防救功能，宜蘭縣員山鄉同樂社區即屬一例。惟台灣四座發電廠周邊僅以核災為主軸而成立的相關社區組織卻不多見，可能原因為颱風與土石流可藉由氣象、雨量多寡事先預測，資訊管道多元且暢通，核能電廠倘發生災害，因其不同於天然災害類型，對災害搶救人員而言亦屬不曾面對的災害類型，故相關的防範措施，確實僅能仰賴他國經驗，實不易建構；又核電相關知識門檻又遠比颱風、土石流或火災高，且需建構與核電有關的防災社區又屬少數。然恆春鎮的核能防救災團隊即屬此少數之一。

二、參與式社區規劃

除防災社區較趨實踐面向之參與外，大方向議題的論述與參與的參與式社區規劃亦有他國操作可供參酌，民眾參與、在地化的發展過程將為發展永續必然過程，亦具備必要性，以下將針對德國弗萊堡(Freiburg)、漢諾威(Kronsberg)，以及台灣台北市等三個城市的民眾參與程度及規劃經驗進行相關瞭解以為本計畫之借鏡。

(一)德國弗萊堡(Freiburg)

歐美國家過去 20 年的經驗證實，人、文化與環境的自然調和始能使生活品質提升。弗萊堡市政府於接手規劃時，為將弗班(Vauban)發展為德國永續社區標竿目標，市政府決定嘗試以新形態方式進行規劃——即「學習型規劃」(Planning that learns)，此係結合民眾參與及共同治理精神，賦予規劃最大彈性，同時讓市民進入決策過程，

而其中半官方與私人組織等非政府組織(NGOs)運作扮演關鍵角色。開發過程中，市政府負責制訂方向目標與永續標準，其他相關街道劃設、建築設計、公共設施等細部規劃，全部交由當地民眾組成的「弗班論壇」(Vauban Forum)討論決定，此些目標必須藉由民眾參與加以實現，亦奠定弗班區後續成功發展基礎。

弗班(Vauban)論壇主要功能在於組織民眾、教育民眾(包括將環境意識與節能概念納入當地中小學課程中)、民眾參與、社區開發管制、永續發展資訊提供與技術分享以及交通與能源議題討論等。除定期開會討論外，網路使用則為平常討論與資訊交換方式，此將使環境相關議題透明化及民主化並使民眾皆能公平參與之。民眾參與的落實，使社區民眾得以藉由溝通協調過程感受其歸屬感與場域感，社區民眾亦可藉此彼此教育、相互約束甚至相互鼓勵；因全面且自主性的決策過程，使人為的決策風險徹底分攤，達到與環境和諧共處目的，高品質生活創造。

(二)德國漢諾威(Kronsberg)

德國漢諾威開發操作機制，除透過傳統法令政策計畫的推動外，因所有開發行為皆會影響原有生態的生存空間與運作機制，故也同步於過程中參與環境影響評估的結果，透過整合協調會議做發展方向與操作的調整，所有的開發計畫則皆須受到環境影響評估所提供之生態系統調查資料為基礎考量，並以長期影響為評估依據，環境影響評估不再是作為阻擋與禁止開發的工具，而是與一般的計畫推動過程相互結合討論，尋找出人的發展需求與自然保護間平衡的最佳化選擇。

漢諾威(Kronsberg)開發操作亦納入新的社區意識與參與機制的營造、新的社會融合計畫意即整合居民社會階層結構，以及新的規劃工作坊模式即民眾參與式的居住品質協議。而在民眾參與機制上亦有創新突破，關鍵在於環境資訊交流中心 KUKA(Kronsberg Environmental Liaison Agency)的成立。KUKA 為所有參與者，包括專業者、營造者、居民等的交流平台，快速且具彈性地回應各種開發與使用環境上的需求與溝通，並將傳統上開發行為裡縱向的角色溝通轉化為橫向的整合平台，就像是台灣的社區發展協會，最主要的差別即在於程序上的不同，達成一個符合永續精神的環境溝通策略中呈現的其他難度極高的成果。

(三)台灣台北市文山區興家社區

文山區興家社區藉由舉辦社區安全防災系列活動，並透過工作坊方式讓社區居民共同參與及討論社區的安全問題，並藉由溝通過程中尋求解決之道，使社區潛藏危機明朗化，提出克服方針，奠定今後形成防災社區的基礎，提升社區居民於災害發生時之防災工作能力。主要是透過社區學習面向著手，教育社區民眾認識自身社區，從認識社區過程了解環境特色、文化及自然資源。並在社區教育中規劃適當活動與課程，使社區居民了解當地的資源與特色，同時學習社區社團領導知識，培育社區社團領導人才，以提升居民參與社區活動與社區經營意願，進而凝聚社區居民的向心力並同時增加民眾服務社區的意願。

社區已經成為公共政策研究中相當基礎且重要的分析單元。係介於家庭與政府間一個重要的中介組織，其不論有形的地理範疇或無形的地理認同，對社會整體發展影響均屬深遠。增加社區的中介組織發展定位，以凸顯其自主性與公民社會概念。針對社區的鏈結方式，Burt(1992:1-5)提出結構孔道(structural holes)，社區則可利用擴展資源與資訊等自身所具備特色進行策略聯盟。而組成社區的民眾更是政策制定、決策參與等重要角色，尤其於面對異常複雜的科技政策或與民眾切身利益相關的開發計畫與居住環境等，民眾的共識、支持、與配合往往是政策能否順利執行的關鍵之一；而制度、社區(民眾)與社會均需連結，由下而上的直接提供建議與意見，並充份納入考量，是公民參與互惠規範的交換活動，再透過政策的高度整合，提高管理與分配效率，藉以調整制度過程(於幼華，2005：23-24)。這也是本計畫主要操作主軸，使民眾能面對災害，並瞭解災害發生時應如何應變，透過意見交流與激盪的過程，使決策的產出更貼近民眾需求，而亦可藉此強化社區民眾自我治理效能。

每個社區受限於地理環境，所面臨的災害種類皆不盡相同；核災確實不同於其他天然災害，倘若能依指示應變，確實不會造成立即性的危險，然亦不能否認其影響所及也遠多於其他災害所造成。以核能安全為主軸的社區防救災組織，於國內仍不多見，惟從三哩島、車諾比事件，一直到近期日本福島第一原力發電所的核災事故，皆證實核能安全將影響人類及環境甚劇。綜觀國內外相關防救災組織或工作坊施作狀況，其目的與立意均屬良善，然最終呈現成果良窳，則或許與是否能確實落實民眾參與相關規劃，並實際操作進而永續經營有莫大關係；一旦核能災害發生時，社區民眾確實仍須仰賴政府相關部門之協助與專業救助，社區居民僅能於相關救援尚未抵達災害地區時，憑藉工作坊之知識與訓練進而確保與自救；又鑒於核災屬性與其他種類災害屬性不盡相同，儘管事故發生時，對於輻射物質一般民眾得以進行之防護以及防禦皆屬有限，然相關災害發生時，其實並不致於在第一時間內，即造成生命財產的直接損失，確實得以藉由工作坊的辦理提昇民眾核能意識，並進而促進民眾日常生活習慣的養成。此更彰顯了民眾自助及共助功能的重要性；透過平日良好的教育訓練或宣導，於災害發生時正確應變，確實可能將傷害降至最低。

三、社區工作坊

工作坊(Workshop)一詞，最早出現在教育與心理學的研究領域中，在 1960 年代美國的勞倫斯哈普林(Lawence Harplin)是將「工作坊」的概念引用到都市計畫中，成為可以提供各種不同立場、族群的人們思考、探討、相互交流的一種方式甚至在爭論都市計畫或是對社區環境議題討論時成為一種鼓勵參與、創新、以及找出解決對策的手法。參與式工作坊是一種適合團隊或多數人共同參與，進行對話、思考、調查、規劃與設計、形成方案、決策等的方式或過程。參與式工作坊角色有三種，為「參與者」、「專業者」與「促成者」。參加工作坊的人即為「參與者」，若為社區工作坊，參與者則為社區民眾；「專業者」則係具備專業技能，對於討論的專業主題有直接助力者；而主持及協助工作坊進行的人則是「促成者」，為促使工作坊有效推動的人，包括如何讓參與的民眾彼此之間進行

有效的溝通，或是協助參與者在討論過程中發現並提出問題。

行政院文化建設委員會於 1994 年開始推行「社區總體營造」，社區營造在台灣各地興起，近年專家學者亦逐漸引進美國及日本推動社區總體營造或相關事業的手法，以「工作坊」方式，讓民眾有機會加入社區規劃的討論，提出自己對於社區環境的建議與期望，讓各種不同背景、階層人士，包括社區居民、專家學者、政府機關代表，針對共同問題進行有效及多方的溝通協調達成共識，進而討論出對於環境有效的改善或營造方式。以下則依社區屬性，包括防災、環境美化及社區總體等議題，分以南投縣和雅村社區防災工作坊、台北市忠順社區以及北美館藝術介入社區等案例，以作為本計畫社區工作坊操作與執行參酌。

(一)南投縣和雅村社區防災工作坊

和雅村社區位南投縣鹿谷鄉，本區地理特性山高水急，加上 921 地震後地表鬆動，每逢豪大雨或颱風期間，易造成土石流災害及崩塌災害。該計畫主要目標包括認知學習、防災團隊組成、編撰防災地圖以及防災訓練；相關內容主要為協助社區居民認知災害潛勢、類型的發覺與掌握要領，並促成社區防災教育工作團隊的建立、任務分工與運作，尚進一步編輯社區防救災教育地圖與防災宣導手冊，以及辦理社區防救災組織的實際演練與操作等。該計畫推動方法主要透過社區會議、講習課程、工作坊、訓練與演練、防災社區座談會及問卷調查等方式進行；其中以工作坊是結合防救災與社區營造，透過講師說明災害經驗，再與社區民眾共同討論發生於社區的災害，與相關議題與對策，並讓參與者依居住位置或性質分組進行小組討論，藉以凝聚共識、整合意見，擬定具體行動方案。藉由工作坊的操作，使社區民眾共同參與提出適合社區的防災計畫，建立社區推動防災程序、人力編組等機制，並同時針對公部門提出相關建議，包括社區與地方公部門、消防單位互助、防災網絡系統或模式，協助社區建立社區防災態勢。

(二)台北市忠順社區

忠順社區位台北市文山區，忠順里自民國 93 年即推動美化社區活動，每年規劃一地區施作環境藝術。忠順社區營造有五點共識，分別為經營者、參與者、行動者、創造者及分享者，除需經營者帶領社區發展外，更重要的是參與者及行動者共同參與及落實執行，再藉由創造者的新思維及創意，共同凝聚及產出社區共識，該五點共識是忠順社區得以永續經營的重要因素。而除推動社區環境藝術外，忠順社區亦用社區營造方式推動防災社區，包括繪製社區防災地圖、教導民眾應變救災基本技能、舉辦消防營防災課程，藉以提昇災害來臨時自我災害應變能力。目前共計完成八件社區內環境藝術，其中一件環境藝術作品為「忠順壁畫」，最初是附近居民希望能改善因巷道陰暗衍生的交通問題，而巷道拓寬後再邀請社區規劃師及藝術工作者進行設計。另一為「超乎想巷」，將原本堆滿雜物及廢棄物、又未裝設照明裝置的防火巷進行改造，邀請陶藝家共同規劃，加上居民與志工參與，使原本髒亂陰暗的防火巷變成藝術街。相關的社區藝術作品完成後，願意投入與關心社區的居民增加，

也有效地凝聚居民向心力。

(三)北美館「藝術介入社區」

台北市立美術館從 98 年起舉辦「藝術介入社區」活動，共舉辦四屆活動，擴增美術館與社區藝術活動的空間。透過美術館的善意與里民互動，結合公部門、計畫主持人、藝術家及社區居民等四項元素，辦理社區藝術講座與工作坊實作活動。工作坊共分三階段進行，第一階段為訪視社區，深入社區訪談，並以美術館為平台進行舉辦「社區經驗交流會」擴展對話機會，之後徵選出八個社區參與第二階段「社區藝術工作坊」培訓課程，分享成功案例、創作體驗及外縣市的社區踏察參訪活動等，培訓社區成員具有共同解決問題及社區藝術創造的能力。執行團隊主要將社區營造觀念帶入社區，促成由下而上的意見匯集，另一方面則是將美術館資源、功能及藝術概念傳遞予社區居民；在各階段活動中，執行團隊直接進入社區，藉著與社區居民實際互動討論，了解社區居民對計畫案的期待，誘發社區居民思考對於社區生活空間美感的提昇，並協助社區居民逐步落實對於藝術創作的想像(曾年有，2009)。

工作坊課程包括藝術課程及藝術實作課程，藝術課程有破冰劇場、演講等。藝術實作課程部份，是將社區居民分成小組討論各自主題，以圖示說明後，讓參與者自行動手黏貼、彩繪及裝飾，體驗從想像到創作的過程，如何將社區內素材善加應用在社區空間內，是社區居民需要一起討論和思考的議題。第三階段主辦單位邀請藝術家輔導居民進行藝術創作，在為期 3 個月至半年不等時間，經過討論聚集想法及規劃創作目標，共同合作藉由手作表現主題，在最後成果展現當地社區藝術特色，實質發揮「藝術進入社區」的意義。依盧瑞琿(2014)分析藝術介入社區，若以活動類型大致可分為「地域型態」及「創作型態」兩類。地域型態又可再細分為公園互動型、巷弄美學型、與學校合作型及自然生態型等。創作型態類則可分為壁畫彩繪型態、裝置型態及表演型態等。藝術介入社區的創作輔導主要是找出社區舊有議題與元素，與社區居民一同尋找有趣空間、元素及特色等，進行方式是與社區居民面對面直接討論，透過詢問及藝術家陪伴等過程中，以社區周圍可取得的材料進行創作。

無論是防災議題、環境美化議題或單純以公共藝術為主題的工作坊，重點都在於社區居民的參與。藉由社區工作坊方式，由專業者，如藝術家及防災專業講師，針對社區議題或專業主題提供直接幫助。促成者，如承辦單位或執行團隊協助工作坊進行，再由參與者，即社區居民實際參與互動後提供回饋，擴大社區參與層面及溝通，以及居民認同，進而凝聚居民意識。當社區參與者瞭解參與過程的意義，社區重要議題即可宣傳出去。前述相關案例的操作方式與參與式工作坊角色，均可為本計畫未來各項工作坊辦理的重要參酌，國小學生工作坊的辦理可強化參與者與促成者角色；公共藝術工作坊則包含有參與者、專業者與促成者，使參與者在協力創作過程中接觸核能安全議題，藉由創作藝術過程中，強化核安教育，提昇災害來臨

時自我災害應變能力。而思想起工作坊亦兼具有三者角色，透過具備專業知識的講師，直接針對討論主題向參與者進行解說，而促成者則是讓參與民眾彼此間進行有效溝通，或協助參與者於過程中發現並提出問題。

第二章 執行方法與步驟

本章節主要將針對本計畫執行方法及進行步驟進行相關說明，並分別描述採用方法及原因；並針對可能遭遇之困難進行相關剖析據以提出相關解決方式；由於本計畫係屬社會科學應用研究領域，主要是藉由今年度的計畫執行，與社區民眾實際互動的過程與成效為重要核心主軸，故並無重要儀器的配合使用，相關說明如下所列。

第一節 執行方法

本研究計畫將針對核能安全緊急應變自我治理進行探討，計畫執行方式主要是以核電廠周邊社區民眾為主要對象，進行有關核能安全緊急應變相關規劃。所採行的研究方法主要是屬質性研究的個案研究法、檔案分析法、焦點座談法、深度訪談法以及行動研究法。本研究將聚焦於不同於天然災害類型的核能災害發生時，核電廠周邊的社區民眾如何有效地應變，並期待藉由訪談及討論的執行方式，凝聚相關共識，由下而上的直接提供建議與意見，並充份納入考量，是公民參與互惠規範的重要交換活動。因此，如何整合現階段核能安全監督機制以及強化民眾對於既有的核能防救災應變之認知，是本計畫欲深入研究與探討之重要議題。

一、個案研究法

個案研究是一實務性的研究方式，藉由實際案例研究當前現象，並試圖對該現象提出解釋、建議以及相關行動方案之研究方法。Andrews(1951)則是認為：個案乃是對真實狀況的一種描述。個案通常是用文字書寫，所描述的狀況會刺激閱讀者的思考，使其認清事實的真相、問題以及該如何處理？陳萬淇(1995)則是指出，個案所代表的是一項事實，或一組事件，它提供一個問題或一連串問題，以供研究者思考，並嘗試去解決它的一份資料，故個案可被視為能引發思考、判斷、和正確行動的工具。我國目前以核能安全為主題的研究不多，藉由研究與核能安全相關的個案，以多方角度與資料進行分析推論，其亦可嘗試推論至其它個案或整體區域，以為對照、比較或通則使用。本研究主要仍以核三廠周遭社區為主要個案，探討核能安全緊急應變自我治理之成效；以其為研究對象，有以下幾點原因：相較於其它核能發電廠，恆春鎮及核三廠距離台南市成功大學較近，方便研究進行訪談與蒐集相關資料；再者，日本於2011年3月11日發生地震導致海嘯所引起的福島核電廠事故，引起國內對於核能政策的諸多討論；又恆春鎮之地形、地勢與位置亦與福島核電廠所處雷同；位於台灣南部的核三廠卻未受到相對關注，核安問題於此時更需被積極提出，是以，以核三廠為個案亦能強化對於南部地區核能安全的重視並進而改善之。而未來亦將視計畫執行需求，斟酌納入核一廠及核二廠周邊社區民眾，透過分析不同區域的社區民眾，以瞭解其對於核能安全緊急應變的實質建議或是否存在不同的需求。

二、檔案分析法

檔案分析法部分主要是指針對自我治理與民眾參與等相關資料或國內外不同案例的檔案蒐集。本計畫將蒐集核安體系相關新聞報導、月刊、期刊論文、原能會與台電出版的報告及國外文獻等。新聞報導對於事件具有敏感度，能於最短時間掌握資訊並作簡潔扼要的評論；期刊論文則是針對相關議題作深入性地探討，無論是針對個案或試圖建立通則性的研究皆具參考價值，同時特別著重核能安全、自我治理等相關議題之文獻；原能會與台電的出版物，則是藉以了解官方立場或研究、態度的機會。國外文獻資料主題大多與中文文獻相符，同時也參考國外核安體系架構和運作的網站或文章，以豐富本計畫的參考；透過相關理論或個案的蒐集，以為未來核電廠周邊社區民眾緊急應變及自我治理之重要依據與借鏡。

三、焦點座談法

焦點座談的參與者均具有與該焦點團體主題有關的特質，透過辦理方式瞭解人們對於特定議題的感受與意見。而在本計畫主要將以核電廠周邊社區及非營利或非政府組織為主要對象，進行核能安全緊急應變與自我治理座談，通常焦點團體的成員是彼此不認識的，以社區為基礎的研究難以找到參與者間彼此都是陌生的；焦點座談未來則是視計畫執行斟酌辦理。深度訪談法方面，未來則將配合核子事故逐里防護教育暨疏散演練活動辦理，分別在逐里演練進行前後進行相關訪談：演練前，邀請地方團體意見領袖進行深度訪談，透過訪談方式提供逐里演練相關建議；逐里演練後，針對參與逐里演練之民眾進行座談會議，透過會議舉辦方式，彙整民眾意見或建議，將意見回饋予演練承辦單位，並非僅限於機關間的協調整合檢討，同時可進一步檢核社區民眾應災素養及能力。對於已建構完成防災社區團隊幹部，未來亦視計畫執行實際需要進行辦理相關訪談，以瞭解防救災團隊組成需精進及強化之功能，目的在瞭解社區民眾需求並同時確實瞭解防救災團隊之功效。本計畫亦將透過政府既有相關研究報告進行分析，瞭解過去政府進行研究與執行的成果，是否發揮應有功效，並藉由納入焦點座談的討論結果，綜整探討防災應變體系未來納入民眾參與的具體面向與作為。

四、行動研究法

行動研究法部分，係透過參與行動研究，結合人文社會與自然科學專業知識，提供行政院原子能委員會、地方政府(屏東縣政府及恆春鎮公所)、恆春鎮社區居民與相關利害關係人未來有關核能安全應變及社區自我治理建構之參考。行動研究過程有如McIntyre(2008: 1)所述，主要目的在透過研究、知識建構、行動、檢討回饋之循環流程，讓研究者與參與者能形成共識。因此本研究將設計核能安全緊急應變策略之參與行動，結合研究和行動，研究者即行動者，透過不斷的反省、思考、再計畫的過程，促使研究者不斷聚焦問題，針對所設計之參與活動進行檢討，進而解決問題。行動研究法從實務

觀點而言，主要是實務工作者對實際工作情境採取具體行動並進行研究的改進實務工作。而由於行動研究具備的特質是有意圖的行動、一種有訊息資料作為依據的行動，以及專業承諾的行動；其主要特徵是以實務問題為主要導向，並且是以行動研究情境為實務工作情境，行動研究過程亦重視協同合作，此行動研究方法正與本計畫之規劃相同，貫徹本計畫相關利害關係人的參與深度，相關結果除了可改進工作情境之外，同時也可以使實際工作人員獲得解決問題的經驗，促進專業成長。

第二節 執行步驟與範圍

接續前揭章節所敘，本計畫主要是進行核能安全緊急應變自我治理研究，主要擬透過「自助：共助：公助」原則的應用，除了對原公務體系對於災害事故發生時的應對進行分析外；並期待透過鄰近社區民眾著手深耕，針對其進行核安事故緊急應變措施宣導，以及強化民眾防護行動認知教育等認知教育，更將由實際的互動或演練過程，讓民眾瞭解到個人的自我幫助，或是區域及鄰里的互助行為在災害事故發生時，可發揮的能效以及產生的效能。而前揭提到「自助：共助：公助」重要原則，確實與台灣目前推行的防災社區概念是趨近的，防災社區的推動是以防救災或安全為切入點，透過學習與行動過程，進行社區營造工作；防災社區建構目的，是針對災害發生的第一時間，期待透過社區主動召集民眾進行互救與自救工作；社區可藉由平時推動減災、整備、應變與重建工作，自主面對核能安全災害；而最終目的是結合社區安全維護與災害防救面向，透過社區民眾的參與、共同思考、提案及行動，建構安全無虞的居住環境，營造宜居及永續社區。

一、執行步驟

上揭所提及也是本計畫執行的重要參酌與依據，主要係藉由策動參與式工作坊的進行，確實納入民眾參與以及資訊透明原則，並同時切合本計畫目的以及工作項目；本計畫將聚焦於自助與共助面向上，不再持續強調公助的重要性，而工作坊進行的方式與模式，將依不同的對象、不同族群施行不同作為，由淺至深提升民眾知能。此所指的對象主要是指，在核三廠周邊的社區或鄰里的民眾為主，函括的族群包括國中、小學生、社區長者、婦女會或相關組織、社區大學學員、核電廠周邊範圍商家以及對於核安議題已有初步瞭解的成員等，針對不同族群，辦理基礎教育及議題導向的工作坊。而在計畫執行過程中，亦將視執行需要，借重長期致力及耕耘恆春地區社區發展事務的社區發展團體併同協力完成，從設計、策劃乃至於執行，舉辦地點均將以恆春社區為主體，然相關活動內容及操作方式，即需由規劃單位與社區發展團體討論、籌備，使社區幹部能確切瞭解各活動目的及重要性。以下則將分以工作坊及民眾溝通平台分別說明執行步驟：

(一)工作坊

工作坊的設計主要會是以基礎教育以及議題導向的規劃為主，針對不同族群執行不同類型的工作坊。工作坊活動設計包括永續核安工作坊(或思想起工作坊)、社區核安防災教育課程、核安防應災社區示範點空間打造及社區核安緊急應變教育訓練等，針對不同屬性的社區民眾，規劃有不同的行動方案與具體作法，相關工作坊活動設計之對象、行動方案及具體做法初步規劃綜整如表 2-1，納入社區總體營造概念打造防災社區，將充分落實社區民眾參與，提供其參與公共事務的機會，使民眾參與政府政策規劃與執行等過程。基礎教育階段是以較容易使民眾接受的方式進行相關活動的規劃，透過實際製作避難指示標誌或是共同討論文宣品的呈現內容等，充分納入民眾意見。

而議題導向的民眾教育部分，同樣著重民眾參與以及資訊透明，針對關切核安議題的社區成員，強化自助、共助及公助的概念，並就各面向議題討論相關具體對策，包括防災救助包、避難引導訓練、志工分工，以及核廢料處置或是人員疏散等議題進行討論。以共助為例，有關避難引導訓練或收容所志工工作分配，即可借助前期組成的防救災團隊能量，以原防救災團隊成員為主軸，協助參與的民眾進行相關任務分派及編組，就各自擅長選擇合適組別加入；此分工項目確實不若防救災團隊組成是需具備特殊技能，諸如搬運整理物資、清理善後、烹煮、育嬰照護等均是收容所成立時，民眾可相互幫助的項目，其不僅能使民眾明確瞭解相關緊急應變步驟，亦能發揮自救互救效能。抑或是甚至可為社區環境進行診斷，納入在地思維與智慧，共同集思廣益，製作社區防災地圖。工作坊探討議題規劃如表 2-2。

至於核安防應災示範社區將擇定一至三處具有高度熱忱社區，推動在地防災行動，進行社區硬體配置規劃，其中包含社區廣播系統配設與後續管理、核安社區防災資訊設置，其中社區防災資訊設置係將防災步驟、避難路線與通報電話等資訊，藉由彩繪與藝術造景方式傳達予民眾並融入日常生活，營造在地社區日常核安防救災資訊宣導示範。另亦可結合在地教育課程之推動經驗與力量，以及融合在地傳統文化課程，進行相關防救災相關知能養成訓練；除此之外，工作坊尚規劃有緊急應變教育訓練，嘗試將整備、應變、民眾宣導溝通及演習等各項，以課程方式呈現，讓防救災觀念及相關步驟透過教育及互動活動方式，於民眾日常生活中實現，民眾對於緊急應變計畫內容瞭解程度越高，即得以迅速採取相關防護措施，藉以提升民眾日常生活防救災觀念與知能。藉由提升社區民眾自我治理能力，藉由該能力的提升，賦予核電廠鄰近社區核能安全社區意識，並由平時的社區動員、社區組織及社區營造等，提升民眾防救災意識及強化其能力，而這些活動的規劃將同時實現共助及自助的原則概念。

表 2-1 工作坊行動方案及具體作法

		對象	行動方案	具體作法
基礎教育	深耕(基礎)教育	國中、小學生	1.國小學生一日活動 2.移動書店 3.園遊會(或結合農特產品展)	1)播放核災知識影片(非宣導短片) 2)Q&A 有獎徵答 3)使用在地社區素材(例如：陶瓷、木工、石雕、壞掉月琴等)，製作避難指示牌
		1.社區長者 2.婦女會或相關組織	社區手作工作坊	使用在地社區素材(例如：陶瓷、木工、石雕、壞掉月琴、衝浪板等再利用)，製作避難指示標誌
		南灣里商家業者(包括民宿、水上活動、餐廳...等)	文宣品設計與說明	設計文宣品(非宣傳文宣；呈現內容可包括遊客避難SOP、核廢料輻射外洩商家如何應對、建立核電廠與商家通報管道...等)
議題導向	民眾(社會)教育	1.關切核安議題社區成員 2.社區大學學員	1.世界(公民)咖啡館 2.思想起(核安議題)工作坊	1)播放核災知識影片(非宣導短片) 2)小組針對關切議題與 <u>相對應策略</u> 進行討論

表 2-2 工作坊探討議題初步規劃

1.世界(公民)咖啡館 2.思想起(核安議題)工作坊	自助	A.守護自身生命，具備正確知識 B.防災(救助)包
	共助	A.避難引導訓練 B.收容所志工分工各司其職(搬運整理物資、清理善後、烹煮、育嬰照護...等) C.防(救)災組織(區域防災領導人物) A)社區避難救援計畫擬定(白天、夜晚版本) B)社區環境診斷地圖 C)防救災宣導教育訓練活動
	公助	A.核廢料如何處置問題？ B.核三廠是否延役問題？ C.核電廠緊急疏散圈內(3 公里「預防疏散區」、8 公里「緊急應變區」及 16 公里「防護準備區」範圍)人員疏散問題 D.輻傷醫療問題 E.環境和食物安全因應處理問題

二、民眾溝通平台

由於民眾對於防災意識的覺醒，更促使政府為使緊急應變計畫區內的民眾瞭解集結點、防護站及收容所規劃情形，以熟悉核子事故防護行動流程，故規劃有疏散演練，此亦是前揭提及的公助行為；透過演練賦予民眾正確的核安防護概念，俾使核子事故發生時，能即時進行因應。而除了較為動態的實作演練外，在本計畫更重視社區民眾溝通平台建置，為有效強化公部門與民眾間等利害關係人之交類別流討論，擬配合區域民眾防護行動逐里教育宣導暨疏散演練進行，於演練進行前後辦理相關座談或問卷調查：演練前，邀請地方團體意見領袖進行深度訪談，透過訪談方式提供逐里演練相關建議；逐里演練後，針對參與逐里演練之民眾進行座談會議，透過會議舉辦方式，彙整民眾意見或建議，將意見回饋予演練承辦單位，並非僅限於機關間的協調整合檢討，同時可進一步檢核社區民眾應災素養及能力。

對於已建構完成防災社區團隊幹部，未來則將視計畫執行實際需要辦理相關訪談，將透過思想起(核安議題)工作坊進行互動，藉由議題設定、有效討論及議決執行等三大步驟進行(例如永續家園的具體實踐，以及核電廠資訊公開與公眾參與議題等)，預計邀集社區組織幹部與社區民眾將以對話討論機制，激發認同度，針對社區民眾關注問題提起討論，透過討論形式與參與感提升等過程，對在地組織功能性與發展、防救災應變知能及相關應變行動措施與模式等，進行訊息互換與交流；目的在瞭解社區民眾需求並同時確實瞭解防救災團隊組成需精進及強化之功能，並能以在地知識經驗及觀點，提供更符合在地需求之知能培訓課程。

規劃單位是以工作坊促成者身分參與，藉由實際操作過程中瞭解工作坊進行時公部門及參與者的互動模式，而工作坊的進行可幫助公部門及專業者得到更多來自於民眾不同建議或意見，使實行計畫或策略更具多樣性，更符合現況及民眾需求；此參與方式亦同時賦予規劃單位為公部門與社區民眾間之中介角色。公部門通常以公聽會、公開講座或公民投票方式獲取民眾意見，並要求民眾被動地支持其所提出方案。然此些方式礙於舉辦時間、場地限制及發言方式等，較難使民眾完整且確切表達意見並提供相關建議；以舉辦工作坊的方式得以取代公部門先行提出計畫，民眾意見無法確實獲取等匱乏或不足之處。

三、規劃範圍社經資料

本計畫辦理工作坊主要範圍為城北里、山腳里及南灣里，三個里均為核子事故緊急應變 8 公里警戒範圍涵蓋區域(南灣里為 3 公里警戒範圍涵蓋區域)，針對不同程度警戒範圍，是有不同的緊急應變作為；3 公里範圍內為第一波優先疏散區域，3 公里至 8 公里則為掩蔽或第二波疏散區域。以下將針對各里影響人口數、人口結構、特殊活動人口數，以及集結點位置及疏散路線等進行彙整，以為後續工作坊操作執行的參考依據。

(一)城北里

城北里為核子事故緊急應變 8 公里警戒範圍涵蓋的區域；依 2014 年 6 月統計資料該里影響人口數共計 2,790 人，其中，獨居老人有 5 人，身障者有 150 人；城北里範圍內學校有兩所，分別為恆春國小及僑勇國小，接待學校為內埔鄉崇文國小及內埔鄉黎民國小。依照 103 年 9 月核定的屏東縣核子事故區域民眾防護應變計畫內容，城北里範圍內集結點共三處，分別為僑勇國小、恆春國小以及恆春鎮公所停車場，如表 2-3；另依目前取得有關核子事故疏散運具接駁資訊瞭解，屏東縣政府城鄉發展處應掌握縣區內可供調度公營及私營客運數量，並與私人客運公司簽署開口契約，相關客運主要包括屏東客運、高雄客運、國光客運及中南客運以及聯營客運等，而除此之外，屏東客運尚針對恆春各重要景點設有墾丁街車接駁，其除候車亭與候車站牌外，在不影響交通安全之下，亦可隨招隨停。故除原集結點外，客運站牌亦為集結點位置，位於城北里的客運站牌共有兩處，分別為僑勇國小及恆春監工站，如表 2-4，加上原規劃的三處集結點位置，疏散撤離時共計有四個可集結民眾搭乘大眾運輸工具的點位。

表 2-3 核子事故緊急應變計畫區 3-8 公里內之民眾疏散路線及收容所

村里名	集結點	防護站(離核電廠距離)	集結點至收容所疏散路徑	收容所(離核電廠距離)
城北里	恆春國小	恆春航空站 (9.2 公里)	起—屏 159—台 26—台 1—收容處所	屏東縣立體育館 (84.0 公里)
	鎮公所停車場			
	僑勇國小			

表 2-4 城北里集結點及客運站牌位置

點位	集結點	客運站牌	備註
僑勇國小	V	V	302、1773、8205、8237、8239、墾丁街車橋線
恆春監工站		V	302、8205、8237、8239、9117、9188、墾丁街車橋線
東門		V	303、304、8247
恆春國小	V		
鎮公所停車場	V		

至於疏散路線部分另依屏東縣核子事故區域民眾防護應變計畫內容，由城北里集結點經屏 159 線連接至台 26 線與台 1 線至屏東縣立體育館的大眾運輸疏散路徑，如圖 2-1 所示。

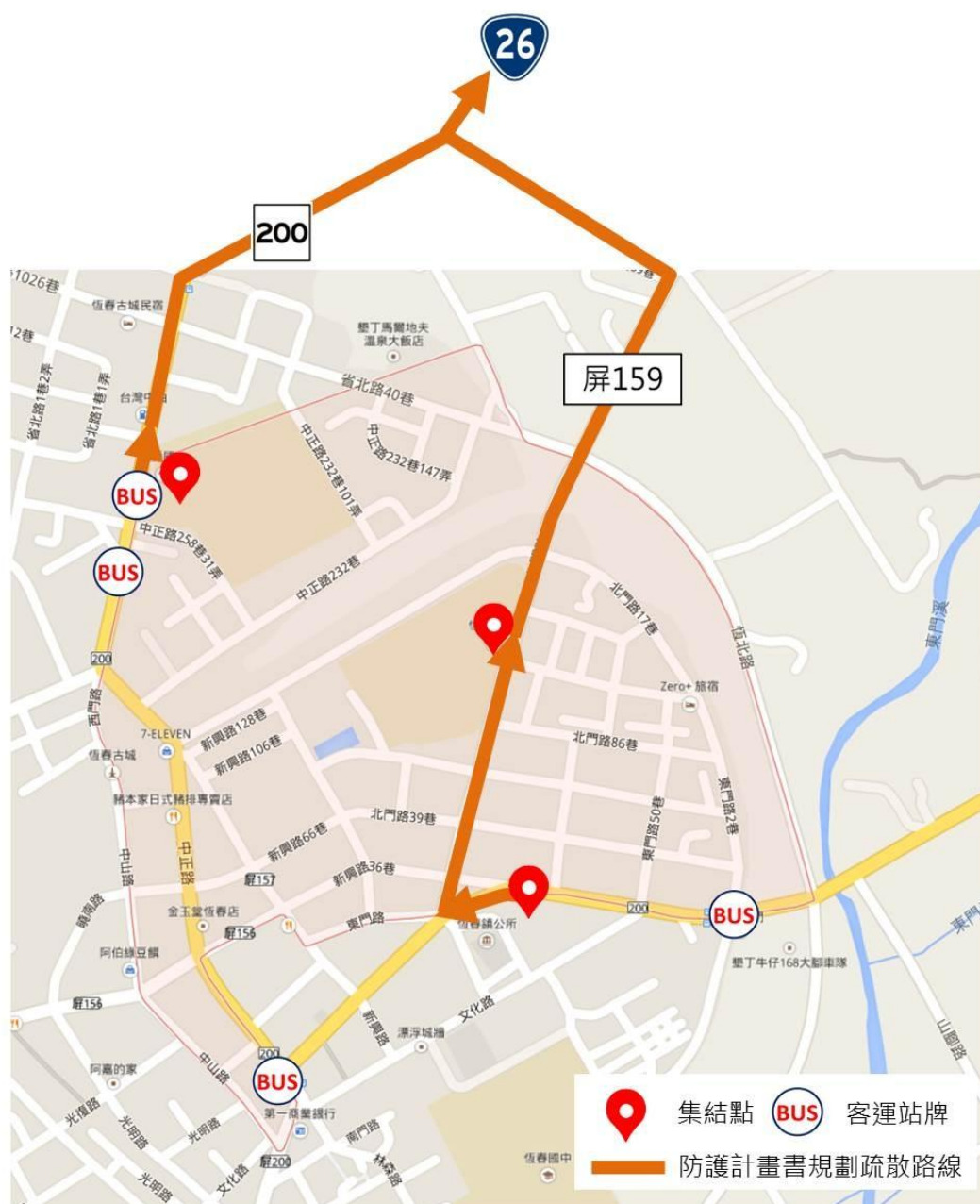


圖 2-1 城北里集結點至收容所疏散路徑

(二)山腳里

山腳里為核子事故緊急應變 8 公里警戒範圍涵蓋的區域；依 2014 年 6 月統計資料顯示，人口數共計 4,960 人，其中，獨居老人有 2 人，身障者有 299 人。主要特殊節日與特殊活動有三個，分別為農曆 4 月 5-7 日於德清宮的五福大帝千秋，參與人數約 1,200 人；農曆 5 月 18-19 日於天道堂的張天師千秋慶典，參與約 1,000 人；以及農曆 6 月 18 日於寶安宮舉辦的慶典，估計約 2,600 人參與。依照屏東縣核子事故區域民眾防護應變計畫內容，山腳里範圍內集結點共六處，分別為恆春旅遊醫院、恆春工商、出火特別景觀區停車場、山腳里活動中心、恆春基督教醫院及南海姑娘餐廳，如表 2-5。而位於山腳里內的屏東客運站牌則有五處，分別為恆春衛生所、

五公寺、恆春工商、南興社區及出火特別景觀區停車場，如表 2-6，加上原本規劃的六處集結點位置，進行疏散時共計有九個可集結民眾搭乘大眾運輸工具點位。疏散路徑依照核子事故區域民眾防護應變計畫內容分為兩條，主要以行經屏 159 縣道及台 26 線為主要路徑，如下圖 2-2 和 2-3 所示。

表 2-5 核子事故緊急應變計畫區 3-8 公里內之民眾疏散路線及收容所

村里名	集結點	防護站(距核電廠距離)	集結點至收容所疏散路徑	收容所(距核電廠距離)
山腳里	恆春旅遊醫院	恆春航空站 (9.2 公里)	起—屏 157—縣 200—屏 159—台 26—台 1—收容處所	慈惠醫護管理專科學校 (64.6 公里)
	出火特別景觀停車場		起—恆東路—恆北路—屏 159—台 26—台 1—收容處所	
	山腳里活動中心		起—台 26—台 1—收容處所	
	基督教醫院		起—屏 160—台 26—台 1—收容處所	
	南海姑娘餐廳		起—台 26—台 1—收容處所	
	恆春工商		起—屏 157—縣 200—屏 159—台 26—台 1—收容處所	

表 2-6 山腳里集結點及客運站牌位置

點位	集結點	客運站牌	備註
恆春旅遊醫院	V		
南門		V	307、8248、8249、9117、9188、墾丁街車橘線、墾丁街車藍線
恆春衛生所		V	307、8248、8249、9117、9188、墾丁街車橘線、墾丁街車藍線
五公寺		V	307、8248、8249、9117、9188、墾丁街車橘線、墾丁街車藍線
恆春工商	V	V	307、8248、8249、9117、9188、墾丁街車橘線
南興社區		V	8248、8249、9117、9188、墾丁街車橘線
出火特別景觀區停車場	V	V	303、304、8247、墾丁街車綠線
福音中心		V	303、304
山腳里活動中心	V		
恆春基督教醫院	V		
南海姑娘餐廳	V		

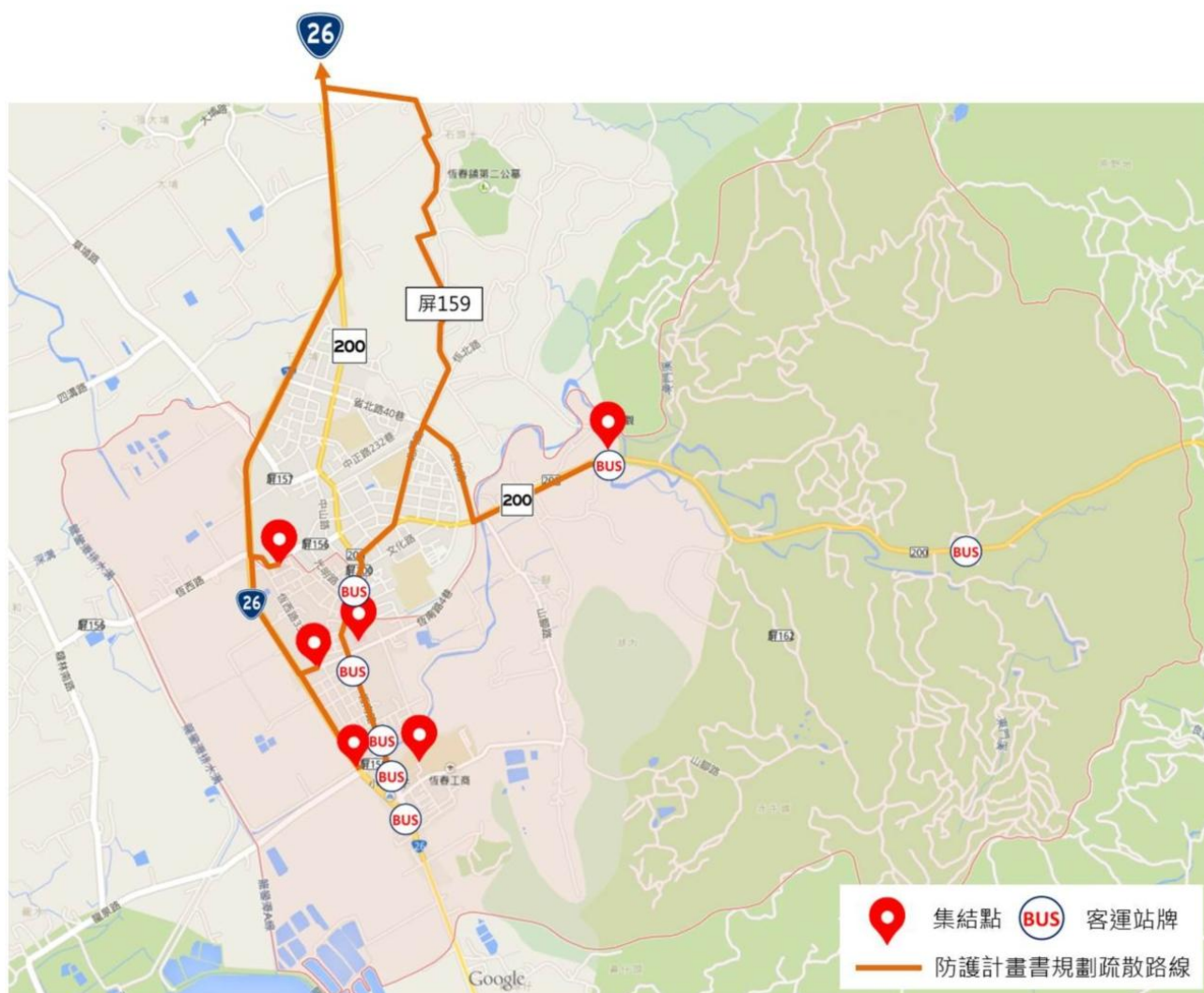


圖 2-2 山腳里集結點至收容所疏散路徑

(三)南灣里

南灣里為核子事故緊急應變 3 公里警戒範圍涵蓋區域，該里影響範圍共 13 鄰、影響人口數共計 2,128 人，獨居老人 5 人，身障者 116 人。又南灣里因位處區位，適合游泳、衝浪、浮潛等水上活動，是墾丁著名觀光景點，也有許多商家業者進駐。而南灣里商家約 143 家，大致可分為餐廳、服飾、住宿、娛樂等類別，主要以住宿為大宗共 111 家，餐廳則有 15 家、服飾 1 家、娛樂(含水上活動)共 13 家、交通(租車及沙灘車)則有 3 家商家。而其特殊節日有農曆 3 月 23-24 日於南聖宮代天府舉辦的王爺千秋慶典，參與人次約 1,000 人；以及每年四月份的春吶活動，雖辦理主場地是在墾丁里，但因地緣關係，南灣里需應接的遊客數亦不少。故除既有社區民眾外，尚有來自外地的經營業者以及旅客，均是須納入此範圍應變的主體。依照核子事故區域民眾防護應變計畫內容，南灣里範圍內集結點分別為南灣國小及恆春工商，如表 2-7。而位於南灣里內的屏東客運站牌則有十處，分別為恆春工商、鼻子頭、柴節山、永進社區、恆南南光路口、馬鞍山、臨海、南灣、南灣分駐所，如

表 2-8，共計有十一個可集結民眾搭乘運輸工具的點位。疏散路線主要是以台 26 線為主要路徑，如圖 2-3。

表 2-7 核子事故緊急應變計畫區 3 公里內之民眾疏散路線及收容所

村里名	集結點	防護站(離核電廠距離)	集結點至收容所疏散路徑	收容所(離核電廠距離)
南灣里	南灣國小	恆春航空站 (9.2 公里)	起—台 26—台 1 —收容處所	陸軍機步 333 旅(萬金營區) (73.07 公里)
	恆春工商		起—屏 157—縣 200—屏 159— 台 26—台 1—收 容處所	

表 2-8 南灣里集結點及客運站牌位置

點位	集結點	客運站牌	備註
恆春國小南灣分校	V		
恆春工商	V	V	307、8248、8249、9117、9188、墾丁街車橘線
鼻子頭		V	8248、8249、9117、9188、墾丁街車橘線
柴節山		V	8248、8249、9117、9188、墾丁街車橘線
永進社區		V	8248、8249、9117、9188、墾丁街車橘線
恆南南光路口		V	墾丁街車橘線、墾丁街車藍線
馬鞍山		V	8248、8249、9117、9188、墾丁街車橘線、墾丁街車藍線
臨海		V	8248、8249、9117、9188、墾丁街車橘線、墾丁街車藍線
南灣		V	8248、8249、9117、9188、9189(墾丁快線)、墾丁街車橘線、墾丁街車藍線
跳石仔		V	8248、8249、墾丁街車橘線、墾丁街車藍線

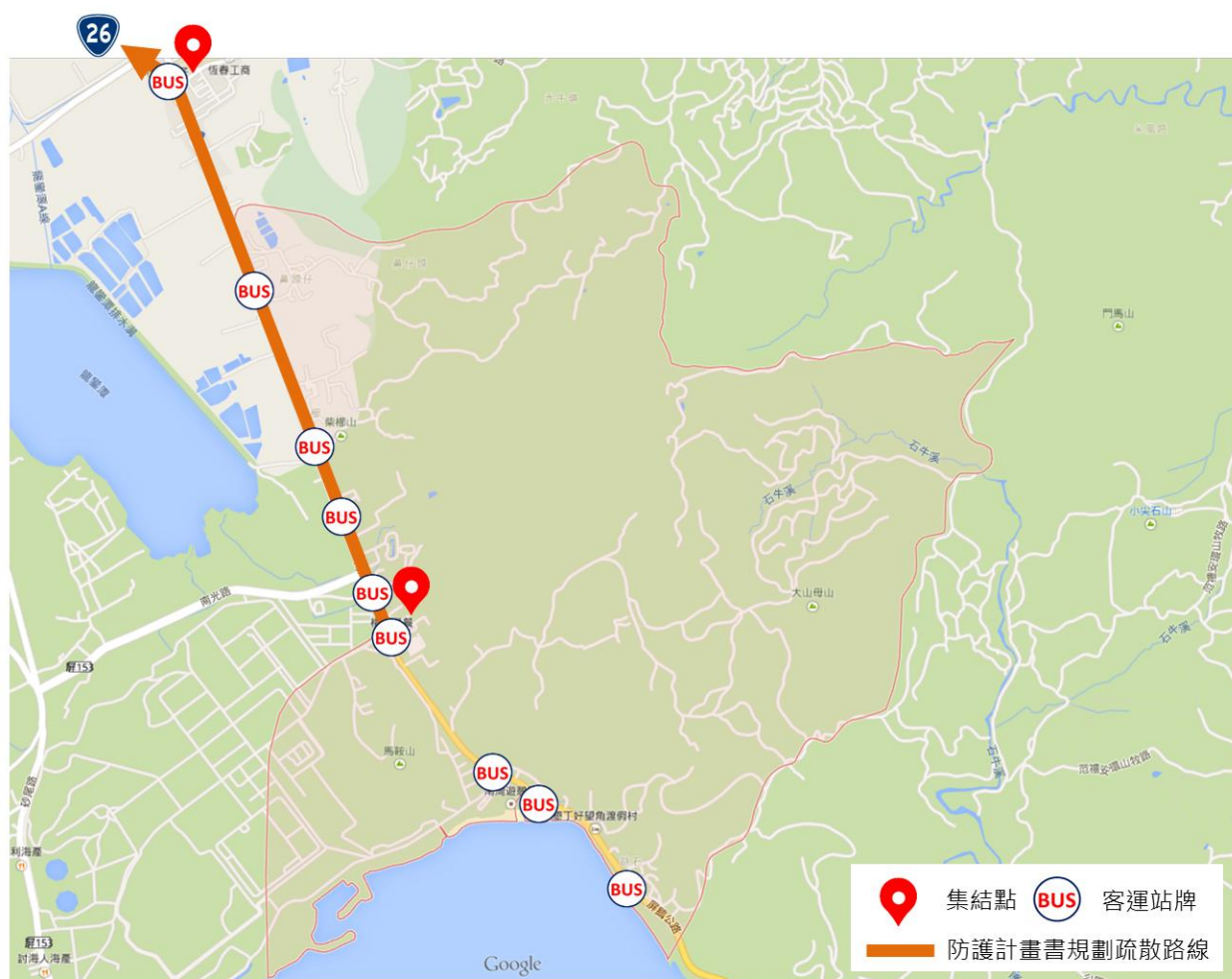


圖 2-3 南灣里集結點至收容所疏散路徑

第三章 核能安全緊急應變與自我治理

為有效探討社區核能安全緊急應變以及社區民眾自我治理的成效，主要是以核三廠鄰近社區民眾為主要對象。而本年度計畫主要透過工作坊與訪談辦理方式，結合區域內民眾、團體或非營利組織的網絡關係，並在參與過程中形成區域共識，強化核能安全社區意識，藉以提升社區核能安全監督與自我救助效能。民眾願意參與社區公共事務，是基於對居住地可能或已產生的問題，自主投入了關注、意志、知識、時間與精力於社區公共事務的決策與執行等相關活動上；主要即是為了維護自身權益、保障生活權利以及鞏固財產權力，最終目的是使參與民眾所投注的，能對社區產生某種程度的影響，因而引發效果，促使社區朝具備核能安全知識面向發展。

本年度計畫主要依參與對象，規劃基礎教育及議題導向教育工作坊，主要場域包括山腳里、城北里與南灣里，工作坊內容在國小實施方案是包括國小學生一日活動、移動書店及園遊會；在社區的實施方案主要則是社區手作工作坊及文宣品設計；進階的議題導向工作坊主要則是以思想起(核安議題)工作坊為主要行動方案。國小學生工作坊主要是以恆春國小為示範場域，恆春國小是 103 年度防災校園網絡建置與實驗計畫績優學校，又具備有複合式災害演練能量，相關防災知識透過多重管道融入課程，故是一可強化核安教育的示範場域；另外則是公共藝術工作坊部分，主要以恆春鎮山腳里與城北里的恆春國小為主要示範場域，主要考量因素為山腳里是恆春鎮人數最多的里別，共三十四個鄰，總人口數近五千人，一千六百餘戶，人口數遠多於牡丹鄉人口，而老人人數亦多達 500 人，一旦災害發生，該里確實有多重因素須併同納入考量，包括年長者、獨居者及身心障礙者等弱勢族群人口的疏散方式及載具接送等。

至於另外一場域則是恆春國小，選擇其為施作場域的原因同上述；透過兩個場域點至面的操作，使核安知識有效納入公共藝術中，並在施作過程，深化參與者的核安知識以及對相關資訊的接受度。再者則是南灣店家文宣製作規劃工作坊，主要將先針對南灣里 143 個商家直接進行前置作業電話訪談，藉由電話訪談方式，瞭解南灣里商家對於核能緊急應變認知程度及相關文宣的需求，透過訪談方式獲取的結果，使該項工作項目效益得以擴至最大化。以下各節主要以社區核安的政策形成、規劃與執行為系統，分以社區核安政策形成與規劃以及社區核安政策執行等小節，針對各階段實施不同方法與作為，以確實彙集社區民眾能量，並落實深化社區民眾核能安全知能目的。

第一節 社區核安政策形成與規劃

有關政策形成，學者 Dearing 與 Rogers 認為議題設定過程(agenda setting process)是一個持續不斷、由各種議題倡議者間爭取媒體、專家、公眾與政策菁英注意的過程。鑒於國內有關核四廠商轉及核一、核二及核三等電廠包括營運狀況、核電政策或核能安全政策等迄今均引發眾多的關注與討論；其中尤其是核能安全議題為最，更於日本 311 地

震發生後匯集極大的關注；而核電廠周遭社區對於核安政策的形成，普遍而言關注程度更高於其他區域。針對此，委託單位主要任務即是透過落實緊急應變平時整備，確保核能電廠實體防護安全；並同時藉由累積核子及輻射事故應變處理經驗與技術，有效保障核能電廠週遭民眾生命財產安全與環境品質。

在核能安全問題是重要的共識之下，即有政策規劃階段，政策規劃在整個政策分析過程中居樞紐地位，必須於事前規劃一良善的政策，得出一可為民眾接受的方案，政策始能順利推動，目前在核子事故區域民眾防護應變中，主要分為**平時整備措施**、**緊急應變措施**以及**復原措施**。學者 Weimer 認為公共政策分析可以邏輯劃分問題界定、政策規劃與評估三階段；另一學者 Ingraham 則指出公共政策研究已經從政策執行與評估研究，逐漸轉變為政策規劃的探究。反之，若無良善的政策規劃，政策執行過程必然遭受誤解或曲解，因而窒礙難行，政策結果終將功敗垂成。由於中央機關政策形成及規劃與地方尺度的落差，使得核三廠周遭社區民眾對於核子事故區域民眾防護應變，尤其是緊急應變措施內容仍有疑義；包括疏散路線與集結位置等，部分政策內容的真正意涵無法有效被傳遞與傳達，再者即是在地特色與思維是否亦有充分納入考量等，故在社區核安政策規劃階段，即邀集恆春地區領袖人物，針對目前緊急應變內容與區域不符部分進行相關討論，並同時瞭解社區民眾對於目前緊急應變計畫內容瞭解程度，以及社區核安政策可達成效益。

本年度計畫規劃欲辦理的工作坊主要依參與對象為主要考量，分別規劃有基礎教育與議題導向教育工作坊，依對象不同規劃不同類型的工作坊參與形式，而工作坊施作場域主要以山腳里、城北里與南灣里為示範場域；包括在國小的實施方案是國小學生一日活動、移動書店及園遊會；在社區的實施方案則是社區手作工作坊及文宣品設計；進階的議題導向工作坊主要則是以思想起(核安議題)工作坊為主要行動方案。惟在與社區民眾以及地方領袖人物與談後，研究團隊倘是以召集者角色參與社區事務，通常無法引發社區共鳴，且參與程度亦有限；故在操作主軸為傳遞正確核安資訊的前提下，規劃此次以社區民眾為教育對象，以因地制宜、因材施教方式；並強調瞭解居民的條件與需求、強化居民參與與互動，以及提供易瞭解的方法與教材，共同進行規劃與設計。而在國小學生工作坊部分，初步排除不適合恆春地區的行動方案，修正原規劃的行動方案；原規劃以國小學生為對象辦理營隊，欲透過遊戲及與學生互動方式傳遞核安知識，然由於過去大專院校或相關營隊的辦理經驗，其效益或成果通常不彰，更甚者，會有反效果產生，故修正為參與恆春國際民謠節活動；另一則是南灣店家文宣製作規劃部分，原規劃與南灣商家共同製作遊客避難文宣，然考量所花費時程以及產出效益等問題，故先以電訪問卷方式，詢問商家對文宣的需求程度後，再由南灣商家文宣工作坊成員進行文宣品製作，製作完成的文宣再由商家進行確認後，始產出文宣品。各工作坊的辦理均是以社區民眾為主要對象，施以深度訪談、焦點團體座談、電話訪談以及與社區民眾共同討論等方式，以為各工作坊辦理的基準與架構，過程中則再針對施作過程進行調整，整體執行架構仍以緊急應變內容為主軸，表 3-1 係綜整原規劃內容以及納入社區民眾意見調整後的工作坊內容。

表 3-1 原規劃及調整後工作坊內容綜整

	原對象	調整後對象	原行動方案	調整後行動方案	原具體作法	調整後具體作法
基礎教育	國中、小學生	國小學生	1. 國小學生一日活動 2. 移動書店 3. 園遊會(或結合農特產品展)	短劇及公共藝術工作坊	1) 播放核災知識影片(非宣導短片) 2) Q&A 有獎徵答 3) 使用在地社區素材(例如：陶瓷、木工、石雕、壞掉月琴等)，製作避難指示牌	1) 國際民謠節 2) 使用在地素材，包括漂流木、壞掉月琴等，呈現核安意象或製作避難指示牌
	1. 社區長者 2. 婦女會或相關組織	山腳里老人會	社區手作工作坊	社區手作工作坊	使用在地社區素材(例如：陶瓷、木工、石雕、壞掉月琴、衝浪板等再利用)，製作避難指示標誌	使用在地素材，包括陶瓷、木工、瓊麻、壞掉月琴等製作避難指示標誌
	南灣里商家業者(包括民宿、水上活動、餐廳業者)	南灣里商家業者	文宣品設計與說明	海報或文宣摺頁設計	設計文宣品(呈現內容可包括遊客避難 SOP、核廢料輻射外洩商家如何應對、建立核電廠與商家通報管道等)	文宣內容包括遊客避難 SOP、建立商家通報管道
議題導向	1. 關切核安議題社區成員 2. 社區大學學員	關切核安議題社區成員	1. 世界(公民)咖啡館 2. 思想起(核安議題)工作坊	思想起(核安議題)工作坊--核子事故區域民眾防護應變計畫說明	1) 播放核災知識影片(非宣導短片) 2) 小組針對關切議題與相對應策略進行討論	1) 核子事故區域民眾防護應變計畫說明會 2) 針對關切議題與相對應策略進行討論

一、焦點團體會議

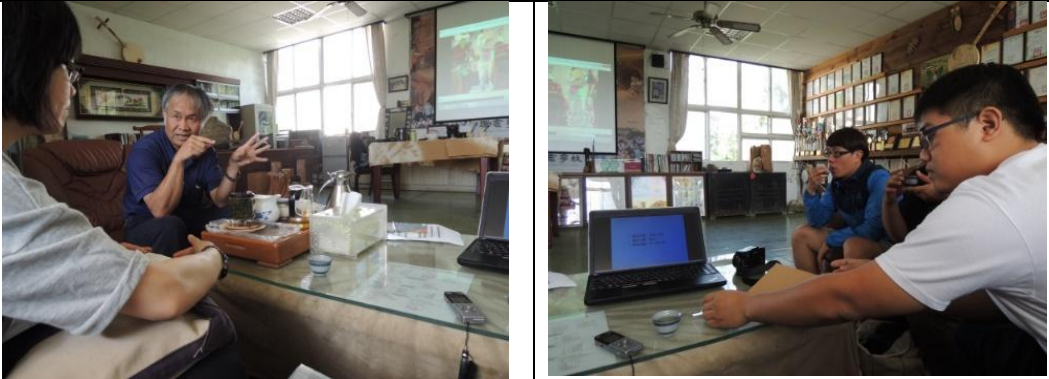
本次焦點座談辦理目的，主要為凝聚既有社區能量，並借重其於社區中累積的網絡關係，討論後續工作坊辦理的相關作為。另一目的亦期待透過相關領袖人物各自專門領域，邀集相關人員擔任或參與不同階段的工作坊辦理活動。會議中主要邀集南灣里里長、山腳里里長、恆春高中老師、恆春國小校長、恆春基督教醫院主任、紅十字會屏東縣支會恆春救難隊總幹事，以及恆春基督教醫院人員以及律師等人員與會；主要先針對本次計畫內容，包括後續工作坊辦理對象、範圍及作法等作一簡要說明後，再由參與人員針對工作坊內容提出建議及意見，詳見附錄【一】。相關資訊及會議意見綜整如下：

項目	說明	
日期	103 年 9 月 16 日(二)10:30-12:00	
地點	屏東縣恆春基督教醫院 5F 會議室	
與會人員	楊永年教授、陳文芳副處長、南灣里葉啟俊里長、山腳里韓學火里長、恆春高中黃春益老師、恆春國小江國樑校長、恆春基督教醫院許宏安主任、紅十字會屏東縣支會恆春救難隊韓嘉州總幹事	
會議重點 摘錄	葉啟俊 里長	1.主管機關是否能建置廣播系統？ 2.造冊告知里長疏散路線與安置地點。
	韓學火 里長	1.山腳里共 34 鄰、5000 多人，核災一旦發生確實有疏散問題，建議建立各鄰各戶資料，以確實掌握人員資訊。
	黃春益 老師	1.核電廠發生問題時，輻射劑量監測數值到達哪些危險地步要走。 2.核三廠除役，原能會是否有相對應計畫？
	江國樑 校長	1.核安知識(碘片服用等)以社區藝術作品呈現，透過動手做的方式加深印象，並可藉由學生將資訊傳給家長。 2.社區參與可透過幹部、里長對話再發展。
會議效益	本次焦點座談主要為使社區領袖人物瞭解本計畫工作坊辦理內容，並透過對話瞭解目前社區需求，而也因該次會議的辦理，促成與恆春國小及山腳里，包括國小學生以及社區手作工作坊的合作；而恆春基督教醫院許宏安主任更提議應以山腳里為示範點，拍攝屬於山腳里的緊急應變短片(主要內容為集結與疏散)。	

二、國小學生工作坊

藉由前次的焦點座談會議辦理，促成本次國小工作坊的前期討論，主要與恆春國小江校長針對工作坊行動方案內容進行討論，原規劃於恆春國小辦理一日營隊活動，活動對象為國小中高年級生，營隊內容主要透過團康活動、行動劇或繪製防災地圖方式，使參與的同學在過程可瞭解核能緊急應變內容以及核能安全的重要性；然在討論過程中，校長即提及其實歷年來都有類似的活動辦理，然其實過往的活動效益及成效通常都不佳；再者，營隊的辦理也需要有引發同學需參與活動的動機，才可以吸引同學參與。而校長也以墾丁國家公園為例說明，過去恆春民眾對於墾丁國家公園亦不友善，但墾管處已逐漸轉換態度與方式，透過瞭解在地需求，從深耕教育著手，與社區民眾逐漸從對立轉變為夥伴關係。而校長更提到參與國際民謠節活動，是文化處協助恆春舉辦的大型活動，歷年參加的人數約達幾千人，比賽過程會製作成 CD 或可在網路觀看，倘若於國際民謠節進行核能安全相關宣導，溝通成效以及傳遞效益會很高。

另外即是針對公共藝術工作坊的施作地點及方式進行討論，施作場域主要是以恆春國小校園內、外放置核安知識的公共藝術；而相關施作方式，校長則是建議可將相關施作項目納入國小美術課程進行，參與融入學校及社區生活；除可藉由學生自行製作過程深化相關知識印象外；一方面也透過公共藝術的呈現使核安知識深植於社區，影響對象包括學生、家長及周遭居民將透過公共藝術的設置，瞭解核安知識及防護概念。相關討論內容詳附錄【二】。

項目	說明
日期	103 年 10 月 8 日(三)10：30
地點	恆春國小校長室
參與人員	江國樑校長、林怡君、陳瑾霽、謝家展、吳典陽、余世暄
討論事項	1. 討論國小學生核能安全知識營活動可行性 2. 說明恆春國際民謠節活動 3. 討論公共藝術工作坊可行性、可施作地點及進行模式
討論結論	1. 恆春國小願意配合營隊辦理 2. 參與恆春民謠節活動預計將由恆春國小師生與成大研究團隊共同合作 3. 公共藝術可考慮融入恆春國小美術課程內容
照片	 國小工作坊活動規劃討論

三、社區手作工作坊

於山腳里辦理社區手作工作坊，主要目的除透過公共藝術工作坊的辦理，強化民眾對於核能安全議題關注，凝聚社區對於核能安全防護共識外，選擇於山腳里施作，除是為恆春鎮人數最多的里別，老人人數亦多達 500 人，一旦災害發生，該里確實有多重因素，包括年長者、獨居者及身心障礙者等弱勢族群人口的疏散方式及載具接送等須併同納入考量；其次則為山腳里里長，長期參與或協助義消相關工作，山腳里社區民眾亦不間斷參與各式演練活動，其對防救災概念深化程度確實亦遠高於其他里別民眾，故擇定山腳里為施作場域。社區手作工作坊施作項目業經相關討論後，發現爭議較多的仍屬疏散路線與集結點，故施作項目將聚焦於避難路線指示與集結點標示的製作：避難路線擇定，主要是常聽聞社區民眾在不同場合提及，疏散路線不明的困境，一旦有相關標示，在災害發生時，避難指示標誌應可發揮一定作用；另外則是集結點位置，在討論過程與會人員即有提及，集結點的位置因常更換，常導致社區民眾對於集結點位置不甚清楚；另外亦有針對集結點的必要性提出疑義，其認為輸送載具可停在特定位置，相近戶數人員可併同接送。

至於於社區手作工作坊辦理目的，主要是期待透過民眾共同參與過程，加深民眾於核子事故發生時緊急應變行動的記憶，包括集結點及疏散路線的指示，從而提升核子事故發生時社區緊急應變效率；而總幹事也提到相關施作標的，可與山腳里社區老人會課

程結合，在定期的社區聚會中共同施作公共藝術作品。

項目	說明
日期	103 年 11 月 18 日(二)10:30
地點	屏東縣恆春鎮
參與人員	韓學火里長、尤史典總幹事、許宏安主任、林怡君、陳瑾霽、林義欽
討論事項	山腳里社區進行核能安全工作坊 里長及總幹事提供山腳里範圍內可施作公共藝術位置
訪談意見	山腳里社區發展協會尤史典理事長 1. 山腳里已成立自主防救災隊，曾辦理防災救援、CPR 等演練課程。 2. 早期發碘片為里長或鄰長逐戶發送，現為縣政府於衛生局設攤位發送，由於改為民眾自行領取，領取成效不高，不如過去是由鄰長親自發送到各戶的效果，建議可透過鄰長發送，亦可與居民互動。 3. 希望研究團隊規劃內容勿與葉一隆教授所規劃的內容重複。 4. 陸運僅一條公路，過去海棠颱風導致楓港橋被沖毀，致使恆春形成孤島，而唯一替代道路為台九線，但目前尚未通車；若發生海嘯，海運則不可能。 5. 若無經費請民眾參與，缺乏誘因。 山腳里韓學火里長 1. 每週三上午山腳里社區活動中心均有規劃課程，大部分為 60-70 歲以上民眾參加，建議研究團隊可先詢問授課志工。 恆春基督教醫院許宏安主任 1. 包括原能會、鎮公所、核電廠、鎮代表會、農會或銀行等單位均會發放月曆，民眾不一定會吊掛原能會發放的防護月曆。 2. 紅十字會與屏東縣消防局於山腳里做醫療宣導，然宣導人員缺乏醫療背景，以致做錯誤示範，反造成負面效果。 3. 建議教導民眾正確概念，如掩蔽時期門窗緊閉及關閉空調。 4. 地方最關心日本 311 福島核災重蹈覆轍。
照片	 社區公共藝術工作坊規劃討論

四、南灣商家文宣工作坊

依據屏東縣核子事故區域民眾防護應變計畫書內容顯示，核三廠緊急應變計畫區 3 公里內主要涵蓋了恆春鎮墾丁里、南灣里、龍水里、大光里、水泉里等 5 個里別，是一旦核三廠有緊急事故發生，該計畫區範圍內為第一波優先疏散區域；其中包括南灣里、大光里以及水泉里全里均為 3 公里緊急應變區範圍內，影響社區民眾共 6,448 人次；而南灣里因所處區位及相關設施施設影響，除有王爺千秋慶典外，尚有參與春吶活動以及墾丁國家公園遊客等，其影響程度與人數為最。相關緊急應變計畫內容，在原能會長期宣導所累積能量，對於社區民眾應不陌生，然有關應變作為並不被遊客所熟悉，故本工作坊將以南灣里商家為主要對象，將相關緊急應變內容以文宣品方式呈現，提供商家及遊客必要的防護知識。

至於文宣呈現內容，主要是依據屏東縣政府編撰「屏東縣核子事故區域民眾防護應變計畫」、台電公司擬定的「核能電廠緊急應變計畫區內民眾防護措施分析及規劃檢討修正」以及原能會網頁內容有關輻射安全，所提到的遊客防護相關措施，內容主要指當核電廠發生事故初期，為使災區內遊客與居民都能順利疏散，並考慮道路交通負荷量，針對 3 公里範圍內居民即進行第一波疏散撤離，惟由於各主管機關所提供有關預防性疏散的時間點相關資訊並不盡相同(函括第一類至第三類)，故透過下圖 3-1 更明顯確定，民眾進行預防性疏散的時間軸約是落在 t_3 至 t_5 間，此意即，一旦發生核子事故時，商家應會接收到電話通知或警報聲後，即必須協助旅客進行預防性疏散，並告知疏散路線或集結點位置等相關防護資訊。

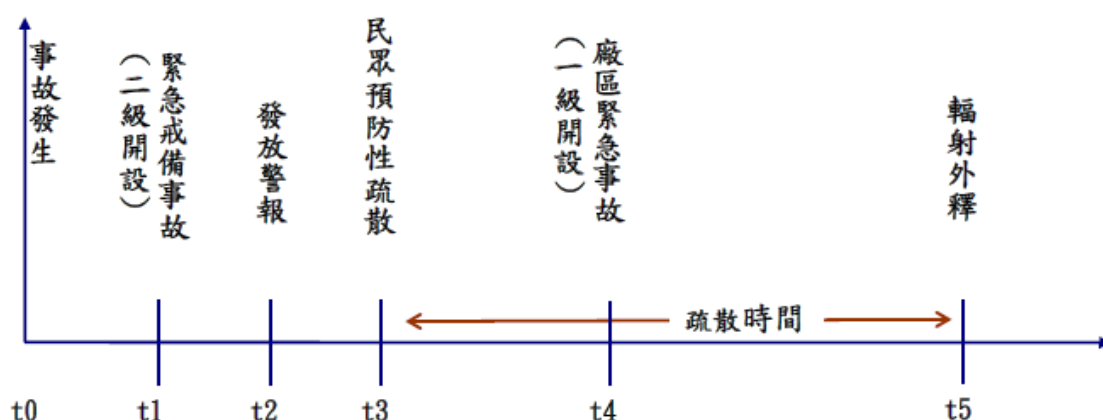


圖 3-1 核子事故演進

故在文宣品設計規劃部分，主要將先針對南灣里共 126 個商家(商家包含住宿、餐飲、交通及娛樂業者總數為 143 家，惟部份業者擁有 2 家以上商家)直接進行前置作業電話訪談，藉由電話訪談方式，瞭解南灣里商家對於核能緊急應變認知程度，以及對於相關文宣的需求，藉由訪談方式獲取的結果，將使該項工作項目效益得以擴至最大化。故電話訪談問卷提綱主要以南灣商家是否了解緊急應變計畫內容、對於相關文宣是否有需求，

以及是否願意參加機關舉辦的宣導或演習活動，訪談題目共八題，相關提綱內容詳見附錄【三】。

在南灣商家問卷調查進行完畢後，即開始針對南灣里相關商家資訊蒐集，包括營業家數、營業性質與項目，以瞭解各商家與旅客的接觸程度以及對於文宣的需求；而在問卷調查進行同時，即有針對文宣的類型進行延伸提問，營業店家確實樂意瞭解核能安全相關資訊，然對於制式文宣所傳遞出的內容，深怕因此造成遊客不安，故對相關宣導品掛放是感到疑慮；綜整相關商家考量與建議，並使相關內容有效融入文宣內容，以使文宣可達最大化效益且具實用性，並參酌廠商問卷回覆結果，決議以海報及摺頁為

五、核安議題行動工作坊

在核安議題工作坊部分，主要是以議題導向為操作主軸，目前規劃將依目前始編撰完成的核子事故區域民眾防護應變計畫內容，辦理一場次說明會；將邀集屏東科技大學葉一隆教授針對包括緊急應變場所及設備配置、平時整備措施以及緊急應變措施等對關切核安議題的民眾進行說明，透過講師直接說明的方式，使參與工作坊民眾可直接就關切議題進行提問。在核安議題工作坊另一執行項目為短片拍攝：核子事故緊急應變內容中規劃有集結點位置，在山腳里規劃有六處(包括恆春旅遊醫院、出火特別景觀停車場、山腳里活動中心、基督教醫院、南海姑娘餐廳以及恆春工商)，然依許主任見解與意見，其認為相關位置的設置其實不甚恰當，集結點距部分民眾住家尚有一定距離，倘若遇核災事故發生，社區民眾應政府要求需進行預防性疏散，徒步前往恐有遭受輻射感染之虞，應由運輸載具依實際需求彈性移動；運輸的載具除到集結點接應疏散民眾外，也可停在特定街廓位置，幾十戶(或十幾戶)集合接送。再者，即是運輸載具的數量可能也是須併同考量問題，依據原能會進行的大學生家訪問卷結果，恆春地區的自有運具持有率超過95%，倘若以此統計結果直接推論民眾可自行開車離開，恐有悖於實際情況；尤其是山腳里老年人口多，以及獨居者、身心障礙者等弱勢族群人口的疏散方式及載具接送等，是山腳里在民眾疏散時面臨的重要問題。此行動方案將藉由影片拍攝方式，實際瞭解民眾需求，以及目前規劃的緊急應變計畫內容困境：初步規劃將由許宏安主任撰寫短片腳本，再由成大研究團隊協助拍攝。

項目	說明	
日期	103 年 10 月 8 日(三)12:00	
地點	許宏安主任住所	
參與人員	許宏安主任、林怡君、陳瑾霏、謝家展、吳典陽、余世暄	
討論事項	1. 大學生家訪問卷結果恆春超過 95%的民眾有車，直接推論民眾可自行開車離開，此問卷結果恐無法反應實際情況。 2. 客運能到集結點(或公車站牌)去接疏散民眾;可停在某個位置，幾十戶(或十幾戶)一起接送，不用每戶皆停。 3. 播放恆春基督教醫院核子事故演練影片。 4. 影片作業分工：由許宏安主任撰寫劇本，由成大團隊負責影片拍攝作業。 5. 討論拍攝影片初步流程、演員召集問題、攝影器材。	
照片		
	瀏覽恆春基督教醫院核子事故演練影片	

第二節 社區核安政策執行

政策執行是實現政策目標和解決政策問題的實際行動，透過目標與行動的互動過程，就政策進程來看，政策執行是政策規劃後進行的下一個政策階段。而社區核能安全政策的執行，主要亦來自前階段政策形成與規劃；Jones 則針對其指出，政策執行是將一項政策方案付諸實施的所有活動的總和，而這當中以解釋、組織與運行三項工作最為重要。社區核安政策執行亦是依此系統性的達成相關活動，需針對欲執行政策，解釋相關問題及行動方案的執行模式與邏輯；而組織型態與成員思考亦必須具備高度彈性，才能在可能產生的風險中建構足夠的回應性；至於在運行組織部分，除領導者需具備領導與決策能力外，組織成員亦必須具備在地思維，並使社區民眾意見有效融入。依前揭針對核能安全的政策規劃，以下將針對國小學生工作坊、公共藝術工作坊以及南灣商家文宣工作坊等相關政策執行狀況進行敘述：

一、國小學生工作坊

有關國小工作坊部分，依前階段的討論，評估其結果及效益，決定採以恆春國小江校長建議，以 2014 恆春國際民謠音樂節-南區民謠大賽為社區核安政策其中的行動方案。恆春國際民謠音樂節係自 2008 年開始舉辦，活動過程除邀集世界各民族特色民謠表演團體外，另結合在地學校及地方社團，使在地軟體文化資產有更多元的傳播方式；五年來恆春民謠隨著縣政府與民間團體的積極推動，已成為恆春地區重要特色。又歷年來參與該活動人次均有千人以上，透過恆春國際民謠節活動，以短劇方式結合恆春民謠，並輔以詼諧的戲劇效果，使恆春地區民眾以熟悉的方式接收核能安全知識，進而深化核安基礎教育；而核能安全宣導的傳遞效益，除可達到知識深化以及加乘的宣傳效果外；透過與恆春國小師生共同討論劇本、籌備短劇演出的過程，亦可同時強化恆春國小師生的核安知識。以下將針對工作坊執行過程，分以劇本內容與演出籌備敘述如下：

(一)執行過程-劇本內容

在確定參與 2014 恆春國際民謠音樂節之際，包括劇本內容擬定、劇本內容修正、劇本內容調和共計有三次會議討論，短劇內容以核能安全為主軸，然相關主題的倘若無具體的狀況，則呈現內容恐怕是為抽象，故在第一版劇本產出時，是以曾經歷核災事故的外來者為主角，告知核災事故發生時應注意事項，小鎮居民應引以為戒。而參與的恆春國小老師也依各自專長，將回傳的第一版劇本進行更詳細的編撰，包括演出人物角色與個性的設定、古調的擇定、民謠古調填詞、民謠古調吟唱位置，以及劇中人物角色對白等均有初步規劃。

然在第二次籌備會議中，參與的成大同學認為，過於著重核子事故演練應注意重點，可能將導致社區民眾有負面印象或反效果產生，因此重新編撰劇本內容，以較抽象及隱喻的內容為劇本大綱；第二版本故事內容，主要為使民眾了解原能會扮

演角色，並告訴民眾在核子事故發生時，應聽從政府指示，以正確的方式保護自己，降低事故所造成的傷害。

故在第三次會議中，主要是針對所產出的兩個版本內容進行討論，由於恆春國小老師認為第二版劇本表達內容恐怕過於抽象，民眾可能無法在短時間演出中，即能瞭解大怪獸、小怪獸與密技所代表的關係與意義，但也因大小怪獸也具備一定的意涵，因此決定調和第一版與第二版劇本，並以第一版劇本內容為主，將輻射比擬為怪獸形象，並保留第一版本遭遇核災怪人角色，以親身經歷告訴小鎮居民在遇到怪獸時(核子事故發生)，居民應進行居家掩蔽、緊閉門窗，以及正確的碘片服用等核安知識。在古調填詞部分，更以居家掩蔽與碘片服用為主軸，輔以明快的思雙枝節奏；至於民謠曲調則是由恆春國小學生進行月琴彈奏；配樂音效部分則是納入核子事故發生與結束的警報聲。透過戲劇演出並加入詼諧的效果，使民眾對於緊急應變內容包括居家掩蔽、碘片服用以及核子事故警報內容，以更在地、生活化以及詼諧的方式呈現，並同時可強化演出師生及參與民眾印象。而在劇本討論過程中，參與的恆春國小老師對於核能安全相關知識亦會進一步的查證與確認內容，包括居家掩蔽、碘片服用時機、核子事故警報聲與解除聲，道具製作也強調不同對象應服用的碘片劑量；參與者透過短劇籌備過程，除可理解社區核安政策規劃目的外，更深化其對緊急應變計畫內容瞭解程度。

劇本籌備會議-第一次(小組)(工作坊會議-1)	
日期	103 年 10 月 14 日(二)13:30-16:00
地點	成功大學政治系助理辦公室
目的	劇本內容討論
參與人員	林怡君、陳瑾霏、黃韻純
討論事項	討論第一版劇本大綱內容
說明	10 月 13 日確定與恆春國小師生合作參加恆春國際民謠節大賽，初步產出第一版劇本內容，內容大綱主要說明一位經歷過核子事故的人來到一個愛唱民謠的小鎮，以自己切身經歷告訴這個小鎮，居民應該在核子事故發生時，要具備保護自身安全的相關措施。而產出的劇本大綱與主軸於報名截止日期(103 年 10 月 15 日)前同步傳給恆春國小老師；另依參賽辦法規定，短劇內容需納入兩首以上古調；民謠古調部份則由恆春國小老師擇定適合古調，並依劇本內容進行初步填詞，故事大綱詳見附錄【四】。

劇本籌備會議-第二次(工作坊會議-2)	
日期	103 年 10 月 15 日(三)9:00-12:00
地點	成功大學政治系助理辦公室
目的	討論劇本
參與人員	林怡君、陳瑾霏、謝家展、黃韻純、吳典陽
討論事項	第二版劇本大綱內容
說明	短劇演出工作小組部分：參與演出的成大同學認為，若過於詳實的闡述核子事故演練應注意重點，擔心居民會有負面印象或反效果產生，因此決定以較抽象

	及隱喻的方式演出。內容大綱主要闡述，小鎮有一個會搗亂及抓人的大怪獸(象徵核電廠)，有一天小怪獸(象徵原能會)從大怪獸走出來，村民以為大怪獸與小怪獸是同夥的，因此對小怪獸充滿敵意，後來才發現小怪獸其實是與村民同一陣線，而且還提供有制服大怪獸的密技(核能安全與緊急應變內容)，教導村民如何使用密技保護自己安全，不讓大怪獸抓走，故事大綱詳見附錄【四】。 恆春國小部分：10月14日回傳第一版劇本給恆春國小老師後，老師們也迅速的將研究團隊所提供的劇本，進行更詳細的編撰，包括演出人物角色與個性的設定、民謠古調的填詞、民謠古調吟唱位置，以及劇中人物角色的對白等皆有初步的規劃，劇本內容詳見附錄【四】。
--	---

劇本籌備會議-第三次(工作坊會議-3)		
日期	103 年 10 月 20 日(一)10：30-15：00	
地點	恆春國小會議室	
目的	討論劇本、演出細節確認	
參與人員	顏來滿主任、謝汝青老師、林元瑜老師、李茲茵老師、林怡君、陳瑾霏、謝家展、黃韻純、余世暄	
討論事項	1. 討論恆春國際民謠節最終劇本內容、演員位置、走位 2. 表演道具分工：成功大學及恆春國小 3. 演員服裝確認	
說明	恆春國小老師與成大研究團隊第一次共同討論。主要針對兩個版本內容進行討論，由於恆春國小老師認為第二版劇本表達內容恐怕過於抽象，民眾可能無法在短時間的演出中，了解大怪獸、小怪獸與密技所代表的關係與意義，再加上時程緊迫，因此決定調和第一版與第二版劇本，並主要以第一版劇本內容為主，將輻射擬物化，塑造怪獸形象，並保留第一版本曾遇核災怪人角色，以親身經歷告訴小鎮居民在遇到怪獸時(核子事故發生時)，居民應進行居家掩蔽、緊閉門窗，以及碘片的正確用法等核能安全知識。而古調填詞更以居家掩蔽與碘片服用為主軸：『得到核災兮通知，先置室內做掩蔽，打開電視收音機，注意政府兮指示。碘片用法愛之影，政府宣布正通吃，毋是吃濟拚輸贏，正確用法顧著命。』，輔以明快的思雙枝節奏；至於民謠伴奏，主要是以恆春國小學生進行月琴彈奏；音效內容更納入核子事故發生與結束的警報聲。 劇本討論結束後，即進行演員角色分派，道具製作分工，以及演員服裝租借討論等。參賽中所需內含的兩首民謠填詞則由恆春國小老師編寫，詳細劇本及民謠填詞內容詳見附錄【四】。	
照片		
	討論劇本	討論演員位置、走位

(二)執行過程-演出籌備

在劇本內容抵定後，即針對演出內容與細節進行更細緻地確認，包括演員走位、內容排練與曲調練習等，本次比賽是由恆春國小師生與成功大學共同合作，但受限於兩校距離與排練時間協調等，所以多利用網路方式聯繫相關訊息，包括曲調、道具成品以及排練影片等，而可共同排練時，即加強包括演出場地勘查、曲調練習、演員走位以及配樂與音效等各項細節；但也因共同排練的時間不多，一方面為使恆春國小同學能配合短劇內容及戲劇節奏，另一方面則是考量演出時間在即，故原擬定的部分劇本內容以及角色，無法再進一步確認及溝通討論後，即在恆春國小師生排練進行中直接進行調整，而原欲呈現碘片服用對象與劑量，以及強化門窗緊閉等橋段與內容，並無在最終演出短劇中呈現，但其主要核能安全宣導主軸仍是不變。以下內容是綜整各次排練討論事項與劇本內容。

民謠曲調練習與短劇排練(工作坊會議-4)	
日期	103 年 10 月 27 日(一)10:30-15:45
地點	恆春國小
參與人員	顏來滿主任、林元瑜老師、李茲茵老師、謝汝青老師、林怡君、陳瑾霏、謝家展、黃韻純、吳典陽
討論事項	1. 活動中心練習民謠曲調：守牛調、思雙枝及彩排 2. 西門廣場舞台勘查，恆春國小學生走位 3. 練唱民謠、確認道具及走位 4. 民謠節演出時間確認
說明	本次比賽是由恆春國小師生與成功大學共同合作，受限於距離與排練時間，僅能各自利用時間進行排練，所以共同排練的時間更顯重要，包括演出的曲調練習以及各項細節。本次排練除由恆春國小老師教唱演出民謠外，還進行演出場地勘查，以及討論演員走位等，並進行第一次全員彩排。當日彩排後，與恆春國小老師討論彩排細節，並將各幕演員人物走位，音效及相關演出細節，另繪製走位圖說明，於正式演出前恆春國小與成功大學各自加強練習。
照片	
	
	舞台勘查 月琴手位置

		
	民謠練唱	月琴手排練
		
	彩排	討論演員走位
恆春國小師生排練與劇本內容調整(工作坊會議-5)		
日期	103 年 10 月 30 日(四)	
地點	恆春鎮西門廣場	
目的	彩排	
參與人員	顏來滿主任、林元瑜老師、李茲茵老師、薛郁潔老師、謝汝青老師、恆春國小學生	
說明	恆春國小師生到西門廣場進行排練，增加人物角色闡述以及表演細節，包括里長角色、怪人遇到怪獸來襲時回憶畫面等。	

恆春國小師生排練與劇本台詞調整(工作坊會議-6)	
日期	103 年 10 月 31 日(五)
地點	恆春國小活動中心
目的	彩排
參與人員	顏來滿主任、林元瑜老師、李茲茵老師、薛郁潔老師、謝汝青老師，及恆春國小學生
說明	恆春國小師生自行排練，調整部份劇本台詞，並增加台詞中聯想到的歌曲搭配，包括舞曲-嗶嗶嗶、有怪獸、Nobody、戰鬥舞等，加強戲劇的趣味性。
共同排練與細節最終確認(工作坊會議-7)	
日期	103 年 11 月 1 日(六)
地點	恆春國小會議室及玄關
參與人員	顏來滿主任、林元瑜老師、李茲茵老師、薛郁潔老師、謝汝青老師、林怡君、陳

	瑾霏、謝家展、黃韻純、吳典陽、余世暄	
討論事項	1. 恆春國小老師與成大團隊討論最終版劇本內容 2. 練唱守牛調等民謠 3. 更換正式服裝，進行總彩排	
說明	恆春國際民謠音樂節比賽當天，研究團隊及成功大學學生上午抵達恆春國小，先請恆春國小老師們說明劇本修改的部份，並進行最終演員角色分配的調整，再請恆春國小老師們複習民謠曲調的演唱。待恆春國小參與演出的學生及老師們全員到齊後，一同到玄關進行最終彩排。每一次彩排後進行快速的討論哪一個部份需要調整、修改及精進，增加趣味性。所有演出細節都確認完畢後，請所有演出的老師及學生們著裝，進行正式彩排，由於排練過程中，仍有針對劇本細節做調整及修改，最終劇本內容如詳見附錄【四】。	
照片		
	彩排情況	彩排情況

二、社區公共藝術工作坊

公共藝術是指以任意媒材創作，且置放或附加於公共空間的藝術作品，是公共空間裡的藝術表現。而在本計畫中將呈現的作品主要以核安意象，或是疏散路線指示及集結點位置等，透過手作作品深化社區民眾印象。目前擇定公共藝術工作坊施作場域為城北里及山腳里，城北里的參與對象主要為恆春國小師生，山腳里參與對象則為社區民眾。在恆春國小部分，依前階段政策形成結果，並與恆春國小老師進行初步討論及現地場勘後，評估產出作品效益及其彰顯意義，決定以集結點為發想：考量原集結點立牌位置位於北門路恆春國小右側門，集結點告示牌對面則是恆春地方法院檢察署辦公室，社區民眾或學生經過的頻率相較較低，再加以集結點的告示牌位置內縮，確實容易被忽略，故是以強化集結點意象為主軸；另外亦有考量於校園內施作，與既有的避難處所以及民謠牆結合，但再經討論集結點位置主要服務對象除國小師生外尚有社區民眾，倘設置於校園內，能見度可能降低；故最終擇定以校門口左側涼亭為公共藝術作品施作地點，然因該涼亭施作年代已久遠，再經查詢後已確認該筆土地管理者為恆春鎮公所，業已行文經其同意於該筆土地上規劃與施作。

於山腳里辦理社區手作工作坊，主要目的除透過公共藝術工作坊的辦理，強化民眾對於核能安全議題的關注外，更透過施作過程凝聚社區對核安防護的共識。而社區手作

工作坊施作項目業經相關討論後，發現爭議較多的仍屬疏散路線與集結點，故施作項目將聚焦於疏散路線指示與集結點標示的製作；也請里長及理事長針對社區區位及往來人次評估公共藝術施作位置，其中集結點施作位置，包括中華電信會館側邊牆面，旅遊醫院前、旅遊醫院旁、基督教醫院上坡、恆春工商前木棧道，以及恆南路或恆西路等皆可施作，而疏散路線的施作位置則需由社區民眾進一步協調與指認後，始得以確認。其會議討論與進行方式通常是由研究團隊闡述主軸後提出若干施作方法，再由社區民眾評估相關作法的可行性。下揭所列是為第一次至第三次與社區民眾討論會議的重點摘錄，主要是針對公共藝術施作目的、施作地點及施作後效益進行討論。

社區公共藝術規劃會議(小組)(工作坊會議-1)	
日期	103 年 11 月 14 日(五)14:00
地點	成功大學
目的	校園與社區公共藝術方案初步討論
參與人員	林怡君、陳瑾霏、林義欽、魏孟緯
討論事項	1. 學校與社區公共藝術工作坊初步構想 2. 針對 103/11/18(二)前往恆春鎮田野調查相關事宜，包括恆春國小校園內、外施作位置、集結點、屏東客運站牌位置，以及屏東客運行駛路線
說明	依目前取得有關核子事故疏散運具接駁資訊瞭解，屏東縣政府與屏東私人客運簽署開口契約，故除原集結點外，私人客運站牌亦為集結點位置。初步討論客運站牌，可能也得以為公共藝術工作坊施作選項。

社區公共藝術規劃會議(工作坊會議-2)	
日期	103 年 11 月 18 日(二)10:30
地點	屏東縣恆春鎮
目的	手作工坊規劃說明
參與人員	恆春國小教師、林怡君、陳瑾霏、林義欽
討論事項	1. 針對恆春國小施作公共藝術位置討論 2. 納入國小課程討論
說明	說明公共藝術工作坊目的及初步規劃，並請恆春國小老師提供校園可施作場域，最終選定校門口左側涼亭，該涼亭主要為家長接送區，外觀無特殊設計，然無法確定該設施及土地的所有權人，再與恆春國小協調後，決議由研究團隊先確定圍牆外空地的土地所有權人，俟取得所有權人同意後即進行施作。
訪談意見	1. 校園外的圍牆都已有彩繪圖案。 2. 核安公共藝術與民謠牆結合的可行性。 3. 校門口左側涼亭為家長接送區，無法確定所有權人是否屬恆春國小；需進一步確認後，始可施作。

照片		
	作品傳達意見及納入國小課程討論	施作範圍討論

社區公共藝術規劃會議(工作坊會議-3)	
日期	103 年 11 月 18 日(二)10:30
地點	屏東縣恆春鎮
參與人員	韓學火里長、尤史典總幹事、許宏安主任、林怡君、陳瑾霏、林義欽
討論事項	里長及總幹事提供山腳里範圍內可施作公共藝術位置
訪談意見	山腳里社區發展協會尤史典理事長 - 若要施作公共藝術，選取地點(或圍牆)需經地主同意，建議選取點位要醒目，可方便引導社區民眾到集結點集合。 山腳里韓學火里長 - 公共藝術施作點位置建議：中華電信會館側邊牆面，但民眾經過機率不高，或旅遊醫院前、旅遊醫院旁(恆南路 194 巷)、基督教醫院上坡、恆春工商前兩條木棧道等，選取醒目的點位或車牌。 - 在恆南路或恆西路施作皆可，需注意作品勿妨礙到民眾。 - 恆春地區有落山風、颱風，也曾淹水，所以作品需堅固、具實用性及安全性。

(一)執行過程-公共藝術意象呈現

後續籌備會議主要以校園公共藝術工作坊為優先討論，並以公共藝術工作坊小組為主要規劃成員，針對施作場域、呈現主題以及施作期程進行規劃與籌備，有關施作場域部分，經詢問後確定為恆春鎮公所轄管範圍，目前已獲口頭同意，將俟取得土地使用及施作同意書後即開始進行施作；另外，考量恆春國小左側涼亭施作年代已久遠，恆春國小認為公共藝術倘若納入涼亭併同施作，其呈現效果及一致性將更佳；而在校園公共藝術作品，呈現主題初步以具有培植、生態及永續意涵的「樹」為校園公共藝術主題，而素材的擇定為回應永續主題，初步考量以回收資源，包括漂流木、加油站汽油鐵桶、寶特瓶及木棧板等為施作素材；另外更重要的是恆春地區的地理與環境氣候因素，以及國小學生通過作品頻率，施作的本體除需表達核安意象外，也應考量作品堅固性與安全性。

在施作期程部分，相關施作仍是與恆春國小共同合作為操作主軸，故為配合國小學生上課時程，需於 12 月中旬提出具體行動方案與恆春國小老師討論。而公共藝

術工作坊小組成員初步認為，涼亭的施作規模可能超過預計時程以及預算，故先暫緩涼亭的施作，但設計稿仍是包含涼亭規劃以整體呈現，後續將視計畫期程階段性施作或逕交由恆春國小繼續施作完畢。故公共藝術工作坊小組成員針對公共藝術呈現意象「樹」，試做等比例模型以及 3D 結構圖，主要針對施作素材、施作工法以及施作時程進行初步模擬，包括作品呈現的可行性及堅固性；由於目前暫不納入涼亭的施作，公共藝術作品「樹」亟需有更明確的呈現意象，如懸掛木牌標示「集結點」字眼，或在樹上擺放小人物或動物偶像，表示「集結」意象等；並更一步繪製有公共藝術 3D 模擬圖，以利於與恆春國小老師討論規劃構想、施作步驟及方法。相關討論詳見第四次至第八次籌備會議紀錄摘要，此階段的會議主軸主要係針對公共藝術意象呈現，包括藝術品傳達主軸、評估公共藝術共同施作可行性以及公共藝術品模型實作呈現討論等。

社區公共藝術意象呈現規劃會議(小組)(工作坊會議-4)	
日期	103 年 11 月 19 日(三)16:00
地點	成功大學
目的	田野調查內容討論及後續事項規劃
參與人員	林怡君、陳瑾霏、林義欽、魏孟緯
討論事項	1. 校園公共藝術工作坊施作場域情況確認以及公共藝術呈現主題 2. 校園公共藝術工作坊期程及工作事項初步規劃
說明	針對田野調查及訪問情況進行討論： 1. 施作場域部分，依恆春鎮公所回覆，恆春國小校門口左側涼亭是為既有設施，施作年代亦久遠，應可為公共藝術工作坊施作場域，然土地所有權人或管理者仍需進一步確認。 2. 公共藝術呈現主題部分，有關該場域呈現主題初步以具有培養、永續生態等意涵的「樹」為校園公共藝術主題，而素材的擇定，則需考量恆春地區的地理與環境氣候因素，初步考量以回收資源，包括漂流木、加油站汽油鐵桶、寶特瓶及木棧板等為施作素材。 3. 公共藝術工作坊期程部分，為配合恆春國小學生上課時程，共同參與公共藝術工作坊，最慢需於 12 月中旬前將提出具體行動方案與恆春國小老師討論，而恆春國小學生則在明(105)年 1 月中前完成個人作品。 針對具體行動方案，公共藝術工作坊小組近期會先製作涼亭模型，並繪製公共藝術設計圖。
社區公共藝術意象呈現規劃會議(小組)(工作坊會議-5)	
日期	103 年 11 月 26 日(三)16:00
地點	成功大學
目的	討論公共藝術工作坊規劃進度
參與人員	林怡君、陳瑾霏、林義欽、魏孟緯
討論事項	前次分配工作內容討論
說明	1. 公共藝術「樹」使用素材及施作尺寸等細節。 2. 討論「樹」如何呈現集結點的意象，例如以木製牌子標示「集結點」，在樹上開窗擺放小人物象徵民眾「集結」意象。 3. 由於涼亭施作規模超過預期，暫緩涼亭納入施作。

	4. 試做等比例模型，模擬恆春落山風環境以確認其堅固性。
社區公共藝術意象呈現規劃會議(小組)(工作坊會議-6)	
日期	103 年 11 月 28 日(五)14:00
地點	成功大學
目的	討論公共藝術工作坊規劃進度
出席人員	林怡君、陳瑾霏、林義欽、魏孟緯
討論事項	1. 具體模型呈現；針對施作素材、工法以及施作時程說明。 2. 具體公共藝術作品施作素材、經費與時程討論。 3. 公共藝術作品呈現意象對社區民眾的衝擊與效益討論。 4. 繪製公共藝術 3D 模擬圖，以利於與恆春國小老師討論規劃概念與構想、施作步驟及方法。
社區公共藝術意象呈現規劃會議(小組)(工作坊會議-7)	
日期	103 年 12 月 3 日(三)16:00
地點	成功大學
目的	討論公共藝術工作坊規劃進度
出席人員	林怡君、陳瑾霏、林義欽
討論事項	1. 討論公共藝術「樹」3D 模擬圖：包括樹種設計、樹的尺寸及使用材質。 2. 討論象徵民眾「集結」意象的小人物(偶)設計。 3. 討論涼亭美化設計：涼亭美化與「樹」結合，涼亭主題暫定森林小木屋。 4. 規劃核安知識木箱：樹屋旁放置知識木箱，主題為核能安全，以 2D 或 3D 圖像方式呈現，木箱製作數量暫定六個，各年級製作一個或低、中、高年級各製作兩個。
社區公共藝術意象呈現規劃會議(小組)(工作坊會議-8)	
日期	103 年 12 月 9 日(二)14:00
地點	成功大學
目的	公共藝術工作坊設計理念說明
出席人員	恆春國小教師(視訊)、林怡君、陳瑾霏、林義欽
討論事項	1. 彙整公共藝術「樹」設計圖及其設計理念，並針對涼亭美化設計理念及內容，提出兩項方案(核安知識木箱及城北里手繪地圖)。 2. 討論工作坊恆春國小學生可參與部份。 3. 討論合併核安知識木箱及城北里手繪地圖兩方案的可行性。 4. 試做等比例樹枝；收集鋁罐、光碟片試做貓頭鷹及樹葉等裝置藝術品。 5. 規劃及繪製城北里手繪地圖。
意見回饋	<u>恆春國小謝汝青老師</u> 1. 關於核安知識木箱及城北里手繪地圖兩項方案，較偏好後者。 2. 樹上放置鋁製作品，一旦掉落可能會傷及學生或民眾。 <u>恆春國小江國樑校長</u> 1. 司令台旁圍牆邊往來社區民眾及遊客數多，亦可作為公共藝術施作地點。

(二)執行過程-公共藝術具體主軸

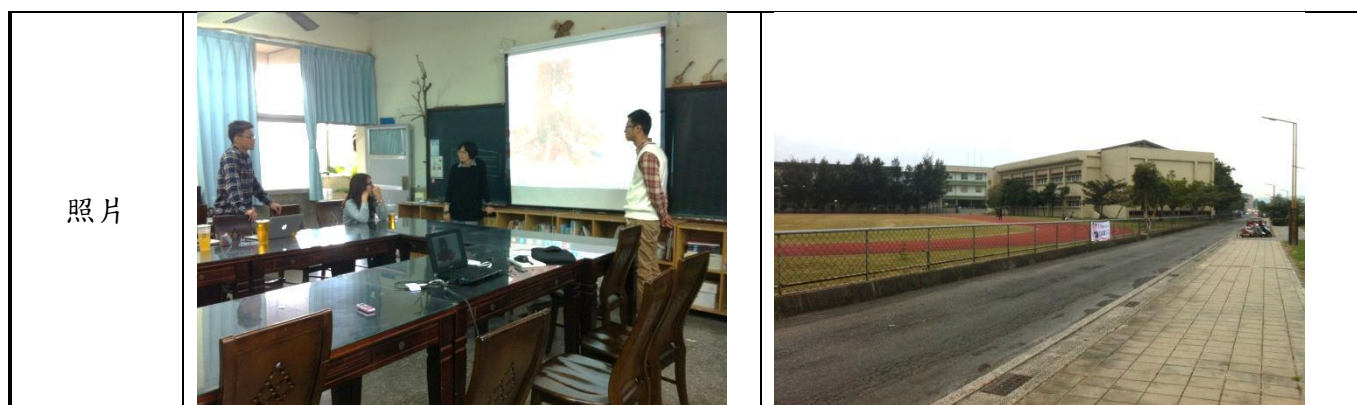
而在意象呈現表示部分，與恆春國小老師進行視訊討論及現地勘查後，由於原

公共藝術品欲呈現意象過於抽象不夠具體，社區民眾對其可能無法馬上理解其欲傳達意涵；另由於實際施作工程耗費時程；加以原規劃由國小學生參與相關意象手做課程，亦無法臨時加入既定課程，配合執行期程產生相關作品等多重因素考量，故在討論後調整修正原欲呈現意象，改以恆春國小位居里別-城北里，以研究團隊為主導，手繪該里地圖方式呈現。以此方式呈現，國小學生及社區民眾確實會較容易對地圖相關資訊產生共鳴，而核能安全知識除透過主流方式提供相關資訊外，更可利用廣告方式，公開而廣泛地向公眾傳遞信息，藉由反覆宣傳及潛意識養成等廣告技術手段方式傳遞予社區民眾，使相關訊息與知識深植社區民眾。

而為使後續公共藝術施作作品一致，且不違背原規劃主軸下，包括城北里、山腳里及南灣里均決議以手繪地圖方式呈現相關資訊，針對不同對象繪製不同取向的地圖：城北里部分，因放置地點為恆春國小校門外，主要使用對象為國小學生與社區民眾，故地圖內容呈現，主要以在地民眾熟悉地標或建築物為繪製重點，並在圖面上呈現相關核能安全資訊；至於南灣里，主要則是關注南灣里商家與遊客部分，商家業者與遊客間是必須具備協調與信任關係，而此前提是建立在業者須具備有正確的核能安全知識上；又在蒐集南灣商家意願後，海報與摺頁是為商家接受度較高的宣傳品，故在同時考量宣傳品若僅呈現核能安全資訊，商家或遊客索取的意願必然為低，綜合考量之，主要是以產出南灣里觀光地圖為操作主軸，圖面另輔以核能安全知識等資訊。至於山腳里部分主要是從該里特性進行考量，該里對於防災資訊與訊息接收度較高，老年人口數相較恆春鎮其他里別人員數確實較多，故山腳里的手繪地圖亦將同時融合相關防災資訊(包括防汛資訊及核能安全資訊等)，以及醫療防護資訊等，並標明社區民眾熟悉地標，以防災地圖方式呈現。透過了解各里別使用對象、使用需求及放置地點等全盤納入考量，產出符合各里別特性的手繪地圖，使地圖的利用效益可達最大化，並同時達到資訊傳遞的功效。而該階段的規劃執行會議是一重大變革：原規劃施作公共藝術作品囿於施作時程、實作課程暫時無法納入學校課程，以及投注人力與資源有限的狀況下，同時考量手作作品因應恆春氣候的耐用程度等多重因素，決議各里的公共藝術作品呈現與主軸，在不偏離欲傳遞訊息與目的，調整為以手繪地圖方式呈現，相關討論摘錄詳見第九及第十次規劃執行會議紀錄。

社區公共藝術具體主軸規劃執行會議(小組)(工作坊會議-9)	
日期	103 年 12 月 12 日(五)16:00
地點	成功大學
目的	公共藝術工作坊主軸討論
出席人員	林怡君、陳瑾霏、林義欽
討論事項	1. 為使公共藝術工作坊呈現一致性，將以繪製手繪地圖為主，繪製的里別包括城北里、山腳里及南灣里。 2. 分析手繪地圖瀏覽對象：由於城北里地圖放置地點在恆春國小校門口前左側涼亭，此為國小學生等候家長的接送區域，故瀏覽地圖對象主要以國小學生為主，並且包含接送學生家長以及社區民眾；山腳里地圖放置地點暫定為山腳里社區活

	動中心前佈告欄，瀏覽對象主要為社區內民眾及老年人口；而南灣里地圖主要則以觀光客為主。
社區公共藝術具體主軸規劃執行會議(工作坊會議-10)	
日期	103 年 12 月 19 日(五)13:00
地點	恆春國小
目的	手作工作坊規劃說明與討論
出席人員	恆春國小教師、林怡君、陳瑾雲、林義欽
討論事項	1. 手繪地圖呈現：規劃城北里地圖面積為 168cm*118.9cm(兩張 A0)，地圖電繪完成後，再轉繪於木板。 2. 討論城北里地圖內容為集結點、機關、特色建築、餐飲及城牆遺址等，先使用 Google Map 標註景點。 3. 規劃核安知識木箱製作：中低年級全班共同合做乙個，高年級則為 3-4 人合做乙個，木箱成品挑選數個置於校門口涼亭，其他則置於校園角落。 4. 繪製完成的地圖檔案可透過悠遊墾丁或其他當地網站發布地圖資訊。 5. 城北里地圖電子檔預計 1/5(一)前完成初稿。
訪談意見	恆春國小柯仕偉主任 1. 針對公共藝術作品「樹」提出安全性疑慮。 2. 針對樹的施作，最大疑慮會是安全問題；建議可使用爬牆虎等爬藤植物。 3. 建議地圖亦可考慮擺放於在北門戰車附近的圍牆，該地點遊客較多，社區民眾運動時容易經過，相關資訊亦可較容易傳遞。 恆春國小謝汝青老師 1. 於司令台旁可放置地圖，地圖呈現類似清明上河圖模式。 2. 建議部分施作事項(如知識木箱)可作為學生寒假作業內容。 木屐王王明堂老師 1. 針對公共藝術作品「樹」，建議用實體老樹製作(如墾丁七里香)，較不容易損壞；另建議請恆春有經驗的木工師傅施作，可降低作品損壞頻率。
日期	103 年 12 月 19 日(五)9:00-12:30
現況勘查與意見	城北里 1. 城北里重要地標、商家及建物現勘，確立建物、地標與集結點位置並拍照為手繪地圖依據。 2. 城北里各站公車站牌核對確定；公車行駛路線確定。 3. 手繪地圖放置位置場勘 4. 勘查北門戰車附近圍牆為鐵絲網構成，不易施作或直接作圖。 5. 討論可能須將鐵絲網拆掉，以竹籬方式施作後，再繪製地圖，然圍於施作時程、經費及人力等限制，可能無法與計畫時程配合。 山腳里 1. 手繪地圖放置位置場勘 2. 新規劃集結點位置場勘。 3. 重要地標、商家及建物現勘，確立建物或地標位置並拍照為手繪地圖依據。



(三)執行過程-手繪地圖產出

由於城北里與山腳里的手繪地圖設定使用對象為社區民眾，故呈現方式較為一致，故兩里的手繪地圖規劃執行會議於下揭併同討論。而兩里的手繪地圖操作原則，主要均先透過網路蒐集資訊為優先順序，後再進行場勘，並納入社區民眾意見或建議，同時配合歷次的規劃執行會議的討論進行調整，完成階段性圖面後，再由社區民眾進行相關資訊的確認，以下先以資訊蒐集方式進行說明：地圖資訊主要由點(point)、線(line)和面(area)三種空間向度組合而成(Hsu, 1979)，依照點、線、面資料的不同屬性及類型而有不同的展現方式。因此，在繪製地圖之前，先分別以點、線、面三種空間向度蒐集資料。點位資料挑選，主要是依照各里手繪地圖不同功能與屬性挑選合適標的，選定後以 Google 地圖程式儲存點位資訊；線的部份，主要指的是客運行駛路線及疏散路線；至於面的部份，係依不同地圖功能的訴求選取區域性面積，如淹水潛勢區域。蒐集完成點、線、面資料後，即以 Google 地圖為底圖標示各項圖面資訊。兩里地圖繪製的點位挑選原則說明如下：

1.城北里

城北里部分，由於該里手繪地圖預計放置位置為恆春國小校門旁涼亭，主要使用對象為國小學生及居住附近的社區民眾，考量放置位置為國小學生候車處(家長接送區)，國小學生或家長於地圖面停留時間相對較長，故圖面的呈現包括建築物、人物以及相關公設細節等是較為精細。規劃地圖呈現內容主要為集結點(含客運站)、機關、公共設施、商家、重要景點以及疏散路線。集結點部份，主要參照 103 年度屏東縣核子事故區域民眾防護應變計畫內容，所規劃城北里集結點共計三處，分別為僑勇國小、恆春國小及恆春鎮公所停車場；而依據原子能委員會會議內容，除原集結點外，客運站牌位置亦可供民眾集結上車，故於地圖上亦比對屏東私人客運網頁資訊，標示有僑勇國小、恆春監工所、恆春轉運站及東門站等客運站牌。而城北里重要機關主要則為屏東地方法院檢察署檢察官辦公室及恆春鎮立圖書館，惟考量屏東縣政府警察局恆春分局與核三廠兩標的之重要性及地圖呈現的完整度，其位置雖不屬城北里範圍內，仍將兩建物納入地圖繪製。而城北里內與社區民眾關聯性較高的公共設施，包括恆春鎮公有停車場、恆春鎮第三號公園、恆春鎮一號兒童公園

及中正游泳池等亦一併於圖面呈現。

有關商家部份，主要選取是以 Google 地圖已建立景點及悠遊墾丁所列資訊為第一階段選取參酌，包括住宿、飲食，及其他與民生相關的商家，惟倘全部繪製於地圖上，恐導致圖面資訊過度繁雜，造成閱讀不易及主題無法凸顯等問題；故第二階段選取，再依商家的建築特色、在地知名度或必要性等因素進行判斷，挑選出如隆德旅客之家(住宿)、鄉村冬粉鴨(飲食)及全聯福利中心(民生用品)等等商家。景點部分，則是以當地重要性或具指標性的重要景點為選取重點，包括恆春古城的東門、西門、北門、北門戰車以及搶孤台等標的。依據上述選取原則，初步綜整得出地圖資料，並以 Google 地圖為底圖儲存各景點資訊與位置，如下圖 3-2 所示。

至於疏散路線部分，依據主管機關指示主要可分為客運路線、防護計畫書規劃疏散路線以及社區民眾建議疏散路線：城北里範圍內的客運站牌皆位縣道 200 號上，站牌位置分別位僑勇國小與恆春監工所，客運行駛路線以紅色虛線標示；而防護計畫書規劃疏散路線部分主要則是參酌屏東縣核子事故區域民眾防護應變計畫內容，於緊急應變時，民眾可於各集結點搭乘契約客運，由縣道 200 號或屏 159 線接台 26 線，經台 1 線方向疏散撤離。至於民眾建議路線部分，主要是針對恆春國小集結點的疏散路線是存有疑義，考量其以客運疏散，於恆春國小上車後，因客運高度無法通過北門，勢必需改行駛 A 路段(如下圖 3-3)，於恆春國小接駁後，沿古城門內側往西南方向行駛，再依序經由縣道 200 號、台 26 線、台 1 線疏散撤離；抑或是行駛 B 路段，於恆春鎮公所停車場接駁後，再行駛縣道 200，於北門古城門外等候於恆春國小集結的民眾後，再由屏 159 縣或直駛縣道 200 接台 26 線疏散，相關疏散路線圖示詳如下圖 3-3。

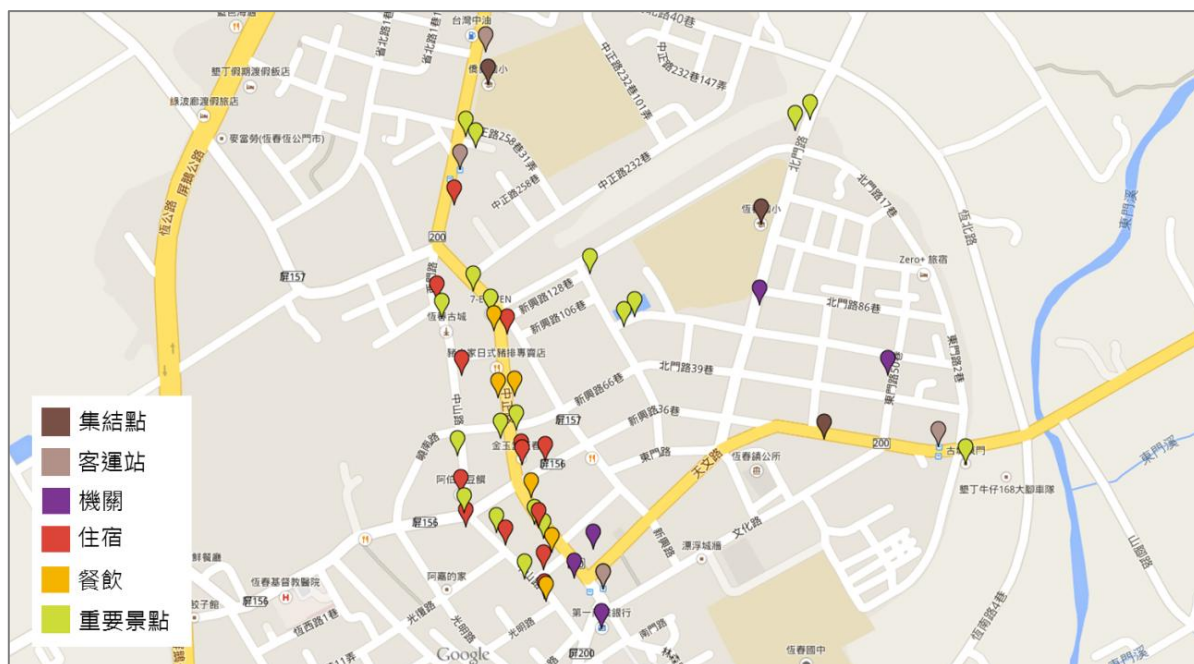


圖 3-2 城北里手繪地圖景點



圖 3-3 城北里客運路線與自行疏散路線

於前揭基本資料蒐集完成後，針對城北里手繪地圖共計召開八次規劃執行會議，歷次會議主要除參酌基本資料外，更納入現勘蒐集資訊以及社區民眾意見進行手繪地圖調整依據，城北里手繪地圖規劃執行會議第一次至第八次重點摘錄如下：

城北里手繪地圖規劃執行會議(小組)-第一次(工作坊會議-11)	
日期	104 年 1 月 7 日(三)14:00
地點	成功大學
目的	手繪地圖呈現內容討論
出席人員	林怡君、陳瑾霏、林義欽
討論事項	1. 考量在地民眾通常是使用自有運具，對公車站牌位置或許較不熟悉，針對城北里地圖圖面有關客運站牌位置、客運站牌呈現方式，盡量以民眾易辨別方式呈現。 2. 手繪地圖呈現方式：城北里地圖大小約兩張全開，使用投影機投影在木板上，描繪線條並著色(壓克力顏料或油彩)，後再上蠟或防水漆。
城北里手繪地圖規劃執行會議(小組)-第二次 (工作坊會議-12)	
日期	104 年 1 月 19 日(一)10:00

地點	成功大學
目的	討論手繪地圖內容
出席人員	林怡君、陳瑾霏、林義欽、鄭皓允
討論事項	1. 考量使用主體為社區民眾非遊客，故減少名店商家於圖面上標示，增加賣場與連鎖商家的圖示標示，使民眾較易辨別集結點與公車站牌位置。 2. 討論城北里地圖輸出方式：以廣告帆布或木板作為呈現素材。
城北里手繪地圖規劃執行會議(小組)-第三次 (工作坊會議-13)	
日期	104 年 2 月 2 日(一)13:30
地點	成功大學
目的	討論手繪地圖內容
出席人員	林怡君、陳瑾霏、林義欽、鄭皓允
討論事項	針對城北里地圖內容討論；各街廓挑選特色建築繪製、調整建築型態及基地顏色、討論集結點呈現方式。
城北里現地調查(工作坊會議-14)	
日期	104 年 2 月 6 日(五)10:30
地點	恆春鎮城北里
目的	田野調查
出席人員	林怡君、陳瑾霏、林義欽、鄭皓允
討論事項	1. 勘查及確認城北里重要景點、標的建築設計及相對位置。 2. 確認集結點、客運站牌及避難場所位置。
城北里手繪地圖規劃執行會議(小組)-第四次 (工作坊會議-15)	
日期	104 年 2 月 9 日(一)13:30
地點	成功大學
目的	討論手繪地圖內容
出席人員	林怡君、陳瑾霏、林義欽、鄭皓允
討論事項	討論城北里地圖：增加客運站牌，客運行駛路線及疏散路線確認調整、增加核三廠位置、輸出色差問題。
城北里手繪地圖規劃執行會議(小組)-第五次 (工作坊會議-16)	
日期	104 年 2 月 10 日(二)11:30
地點	山腳里活動中心
目的	討論手繪地圖內容
出席人員	恆春國小柯仕偉主任、林怡君、陳瑾霏
訪談意見	<u>恆春國小柯仕偉主任</u> 1. 針對城北里地圖，建議增加警察局位置，客運路線及戰車位置需調整。 2. 因恆春國小為城北里其一集結點，然因北門高度限制，客運無法通過北門往北行駛疏散；故建議調整兩作法，一為客運於北門內側等候，接送集結的民眾後沿著城牆先往西再往北行駛疏散；另一則為，客運先行於北門外側空地等候，民眾以步行方式通過北門，客運再接送民眾疏散。
現勘	1. 確認 302、8205 及 8239 線公車站牌位置。 2. 確認北門地標坐落相對位置。
城北里手繪地圖規劃執行會議(小組)-第六次 (工作坊會議-17)	

日期	104 年 2 月 11 日(三)13：30
地點	成功大學
目的	討論手繪地圖內容
出席人員	林怡君、陳瑾霏、林義欽、鄭皓允
討論事項	城北里地圖增加緊急聯絡資訊，包括恆春鎮災害應變中心、城北里里長電話、恆春警察分局及消防隊第四分隊電話；調整城北里內客運行駛路線及小客車自行疏散路線。
城北里手繪地圖規劃執行會議(小組)-第七次 (工作坊會議-18)	
日期	104 年 2 月 16 日(一)11：30
地點	成功大學
目的	討論手繪地圖內容
出席人員	林怡君、陳瑾霏、林義欽、鄭皓允
討論事項	討論城北里地圖呈現，囿於時程與資源有限，決議以廣告帆布輸出後，再釘置於施作地點涼亭木板上。
城北里手繪地圖規劃執行會議(小組)-第八次 (工作坊會議-19)	
日期	104 年 2 月 26 日(四)11：00
地點	成功大學
目的	討論手繪地圖內容
出席人員	林怡君、陳瑾霏、林義欽、鄭皓允
討論事項	城北里地圖修改、確認及產出。

2.山腳里

在山腳里部分，依據 103 年恆春鎮各里人口統計資料，山腳里的人口總數是為全鎮最多，而老年人口(70 歲以上)數更占總人口數的十分之一；又考量該里對於防災資訊與訊息接收度較高，故山腳里的手繪地圖亦將同時融合相關防災資訊(包括防汛資訊及核能安全資訊等)，以及醫療防護資訊，包括診所及復康巴士等，並標明社區民眾熟悉地標，以防災防護地圖方式呈現，將相關知識轉化為一般民眾均可具備的常識，使居民於日常生活中即可了解災害風險，從而提升災害發生時社區緊急應變效率。此防災地圖的建置亦同時呼應我國災害防救基本計畫中所言明，為掌握地區災害危險性，應製作防災地圖，明確標示災害危險處所、避難場所、避難路線、防災機關、人口動態等資料，供作災害對策細緻化之基礎資料，亦可提昇民眾的防災意識與智能。

而以防災地圖為執行主軸，並與地方政府的防災地圖有所區別，同時改善政府資訊公開的不友善，圖面仍係承襲城北里地圖圖面表示，以二維平面夾雜三維立面方式呈現，以降低地方政府防災地圖以航照圖面顯示產生的閱讀距離感。並納入目前地方政府防災地圖所欠缺的集結點與疏散路線資訊，主要亦是依據屏東縣核子事故區域民眾防護應變計畫內容所規劃內容；山腳里範圍內集結點共計六處，分別為恆春旅遊醫院、出火特別景觀區停車場、南海姑娘餐廳、恆春基督教醫院、山腳里活動中心及恆春工商；而該里針對所轄各鄰規劃有相對應的集結點。又客運站牌亦

同為集結點，故地圖圖面上亦標示有五公寺、南興社區、南門、恆春衛生所及福音社區等站牌名。另為滿足防災地圖需求，圖面中另標註有防災機關，包含山腳里辦公室，以及位城南里的屏東縣政府警察局恆春分局、屏東縣政府消防局第四大隊恆春分局；除此，醫療防護資訊則是增加邱外科診所以及大華牙醫診所資訊，上述標的位置均標示於 Google 地圖如下圖 3-4。

至於疏散路線部分，依據防護計畫書所提供該里集結點至收容所疏散路徑資訊，由恆春旅遊醫院、基督教醫院及恆春工商為起點的路線規劃，分別銜接屏 157 及屏 160 縣道，經交相比對後其與現況是有落差，需再進一步確認相關路徑規劃。至於山腳里範圍內的客運站牌皆位於縣道 200 號上，客運路線分為東西向及南北向，如下圖 3-5 所示，民眾可搭乘契約客運或自行開車方式由縣道 200 號、台 26 線接至台 1 線道路疏散。而較特殊的是位於山腳里範圍的恆基醫院，備有兩台中型巴士(22 人座)及六台接送車，平日為接送居住於偏遠鄉鎮的老年人及病患到醫院復健治療，於災害發生時則可配合機動性調派載運民眾疏散撤離。

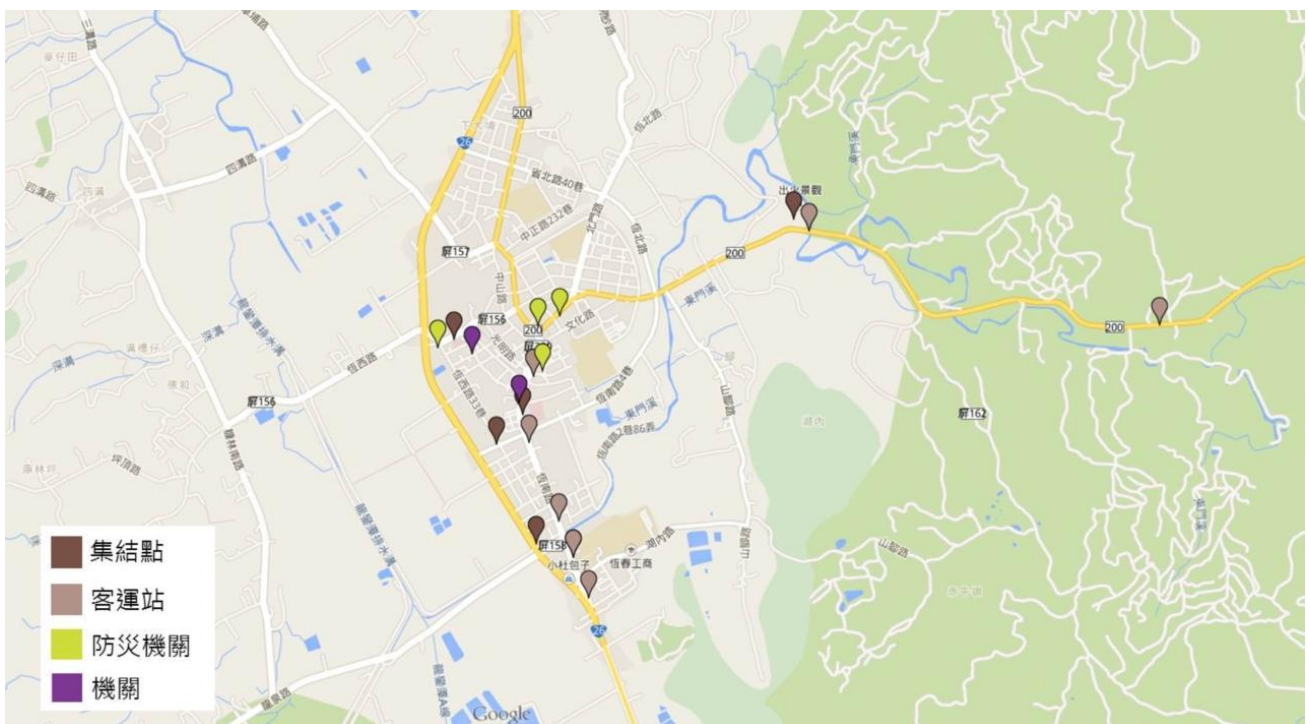


圖 3-4 山腳里手繪地圖景點

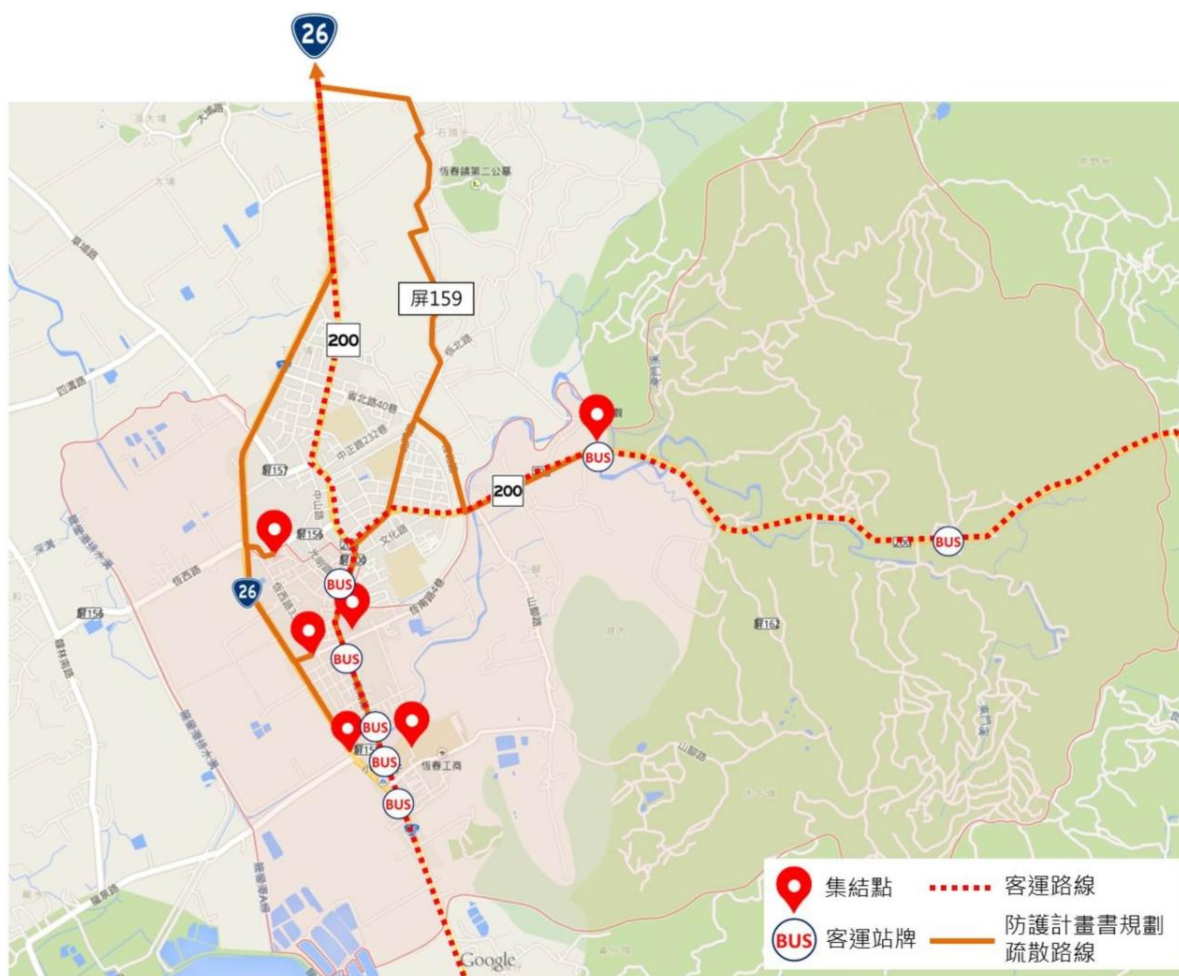


圖 3-5 山腳里客運路線

又近年來該里因受颱風與豪雨影響，深受淹水之苦，而在山腳里又關於山腳里淹水區域，依據經濟部水利署公佈的淹水潛勢圖，倘一日暴雨量增加至 450 公釐以上即有淹水的可能，其淹水區域主要為山腳里範圍西側全部，深度為 0.001-0.5 公尺；若一日暴雨量持續增加至 600 公釐時，則淹水區域將持續往東邊擴大，而恆南路週邊少數範圍淹水深度將達 0.5 至 1 公尺，其淹水潛勢圖如下圖 3-6 及 3-7 所示。透過淹水潛勢圖的套疊，社區民眾可於達降雨警戒標準時，事先啟動防救災機制。

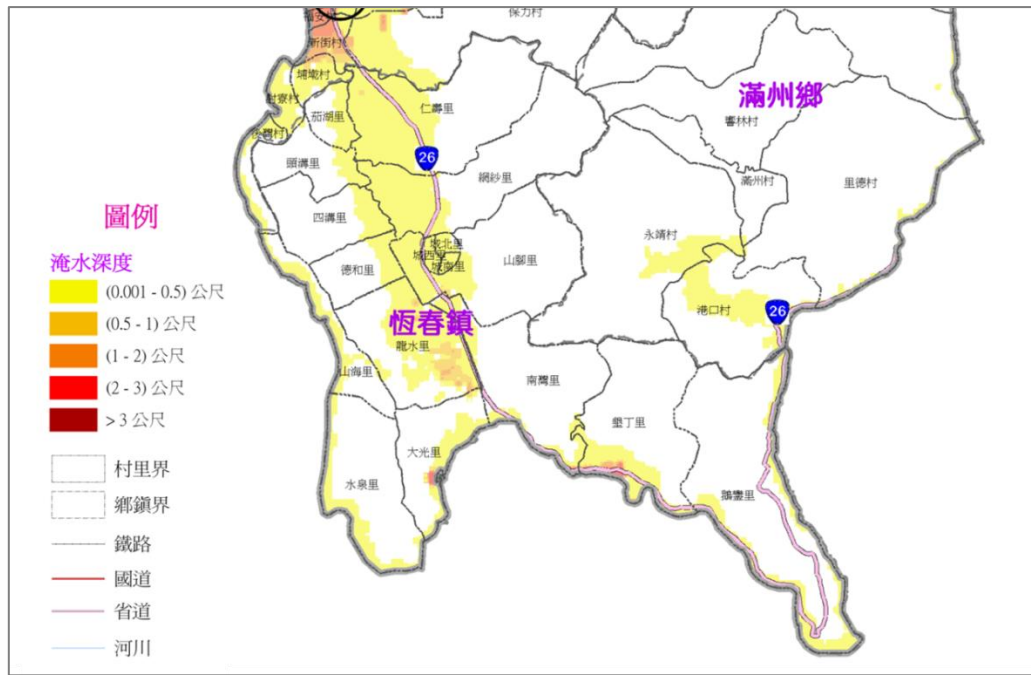


圖 3-6 恆春鎮一日暴雨(450 公釐)淹水潛勢圖

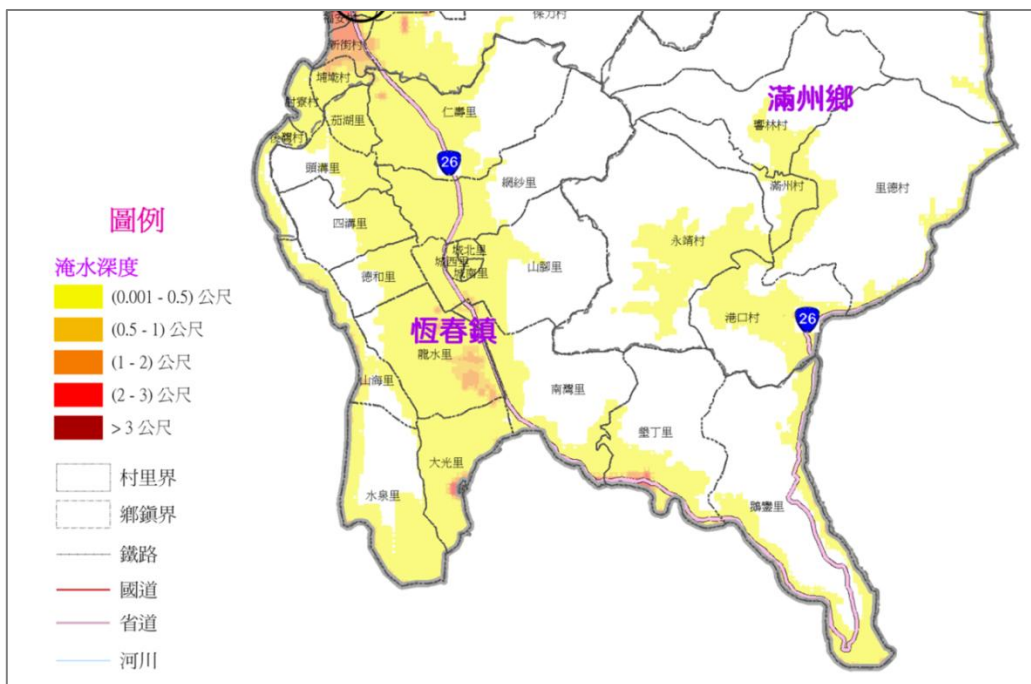


圖 3-7 恆春鎮一日暴雨(600 公釐)淹水潛勢圖

於前揭基本資料蒐集完成後，針對山腳里手繪地圖共計有五次的規劃執行會議，歷次會議主要除參酌基本資料外，更增列有防災相關資訊，另納入現勘蒐集資訊以為手繪地圖調整依據；由於有部分集結點及疏散路線與現況存有落差，後續將另彙整社區民眾意見後，再另調整相關資訊的呈現，有關山腳里手繪地圖規劃執行會議第一次至第五次重點摘錄如下：

山腳里手繪地圖規劃執行會議(小組)-第一次 (工作坊會議-20)	
日期	104 年 1 月 27 日(二)14:00
地點	成功大學
目的	山腳里手繪地圖呈現內容討論
出席人員	林怡君、陳瑾霏、林義欽、鄭皓允
討論事項	1. 山腳里地圖內容：考量山腳里老年人口比例高、居民防災意識較高，故山腳里地圖將以防災地圖為主要定位。 2. 除核子事故集結點外，預計納入重要救災機關、支援物力、曾淹水區域、淹水潛勢圖等防災圖資資訊。 3. 山腳里地圖定位為防災地圖，針對此定位蒐集國內外防災地圖案例，及山腳里災害資訊。 4. 蒐集山腳里社經資料。
山腳里手繪地圖規劃執行會議(小組)-第二次 (工作坊會議-21)	
日期	104 年 2 月 6 日(五)10:30
地點	恆春鎮城北里、南灣里及山腳里
目的	田野調查
出席人員	林怡君、陳瑾霏、林義欽、鄭皓允
討論事項	1. 勘查及確認城北里重要景點、標的建築設計及相對位置。 2. 確認集結點、客運站牌及避難場所位置。 3. 山腳里防災地圖標示災害：水災、震災、火災避難資訊、淹水潛勢圖。
山腳里手繪地圖規劃執行會議(小組)-第三次 (工作坊會議-22)	
日期	104 年 2 月 9 日(一)13:30
地點	成功大學
目的	討論手繪地圖內容
出席人員	林怡君、陳瑾霏、林義欽、鄭皓允
討論事項	山腳里地圖呈現討論：以街廓色塊呈現，繪製重要景點如集結點、重要機關，並增加災害資訊如淹水潛勢圖或曾淹水的區域。
山腳里手繪地圖規劃執行會議(小組)-第四次 (工作坊會議-23)	
日期	104 年 2 月 10 日(二)10:00
地點	山腳里活動中心
目的	討論手繪地圖內容
出席人員	恆春基督教醫院韓嘉州主任、林怡君、陳瑾霏
訪談意見	<u>恆春基督教醫院韓嘉州主任</u> 1. 山腳里地圖可增加恆基醫院復康巴士資訊。 2. 防災地圖以航照圖方式呈現，一般民眾難以判讀。
山腳里手繪地圖規劃執行會議(小組)-第五次 (工作坊會議-24)	
日期	104 年 2 月 26 日(四)11:00
地點	成功大學
目的	討論手繪地圖內容
出席人員	林怡君、陳瑾霏、林義欽、鄭皓允
討論事項	山腳里地圖景點及繪製期程。

三、南灣商家文宣設計

南灣是為恆春著名的觀光景點，每逢假日湧入的遊客人數甚多，故除既有社區民眾外，經營業者以及旅客，均為緊急應變應防護主體。惟到訪遊客對於地區所提供文宣品確實有一定需求，然考量到僅提供核能安全緊急應變資訊內容，遊客索取或商家放置意願均不高，故為提升商家放置海報、文宣摺頁意願，使遊客亦能具備基本的核能安全資訊，故南灣里文宣品定位為具備疏散資訊的觀光地圖，換言之，除呈現南灣里緊急應變資訊外，更提供有南灣里範圍內住宿、飲食、娛樂與租車等商家資訊。

(一)電話訪問調查

有關南灣商家文宣品設計規劃，主要先透過電話訪問方式，瞭解商家對於緊急應變內容瞭解程度後，再進一步詢問對於相關文宣的需求。有關南灣商家緊急應變認知問卷調查結果如

表 3-2，撥打商家總數共計 128 家，回覆完整問卷共計 79 家，另考量電訪對象為營業商家，為免問卷提問影響營業行為，故在電訪時拒絕電訪的店家，直接針對第 6 及第 7 提問進行詢問，故兩提綱的回覆增加至 92 家。而在相關電訪結果可發現，有近八成的商家仍不了解原能會目前所規劃的緊急應變內容；有 68 家店家認為原能會緊急應變內容對於南灣商家是重要的；而在核電廠發生緊急事故時知道如何協助旅客應變，以及接收來自屏東縣政府的通報訊息，認為知道的有 30 家、不知道的則有 50 家；而有超過一半以上的商家仍不知道集結點的位置；而有 64 家店家願意參加未來原能會或屏東縣政府舉辦的宣導或演習活動。而在文宣需求的提問，則有近 9 成的受訪店家表明願意將海報、文宣摺頁或年曆，張貼在店家或放置櫃台供遊客索取。

表 3-2 南灣商家緊急應變認知問卷調查結果

問卷提綱	選項			單位：人
	了解	不了解	其他	
1.目前原能會所規劃的緊急應變內容，您都了解嗎？	16	63	1	-
2.您覺得原能會緊急應變內容對於南灣商家重要嗎？	68	5	7	-
3.一旦核電廠發生緊急事故時，您知道如何協助旅客應變嗎？	30	50	0	-
4.您知不知道遊客疏散是由屏東縣政府通報？	30	50	0	-
5.您知道離您最近的集結點位置嗎？	36	43	0	備註 1 位未作答
6.相關避難 SOP(包括緊急聯絡網)製成海報、文宣摺頁或年曆形式等等，您願意張貼在店家或放置櫃台供遊客索取嗎？	81	11	-	-

7.何種文宣方式，是您能接受的？(複選)	海報	文宣摺頁	年曆形式	其他
	50	52	44	4
8.未來原能會或屏東縣政府舉辦相關宣導或演習活動等，您是否願意參加？	願意	不願意	-	備註
	64	15	-	1 位未作答

再進一步針對各提綱問題回覆解釋：在第 2 提問中，其中 1 位受訪者表示希望政府每年應以里為單位，至少辦理一次核安說明會；而選擇其他者，大多認為不知道是否重要。而在第 4 提問的設計，主要是依據屏東縣政府核定屏東縣核子事故區域民眾防護應變計畫，其內容即言明，屏東縣政府觀光傳播處在因應大量觀光客湧入時，需於平時整備時建立遊客防護計畫；而在核子事故發生後，需對觀光景點進行通知與觀光客疏散避難。然再經詢問屏東縣政府觀光傳播處後回覆，該局處僅針對大型(規模 500 人以上)飯店有相關疏散計畫，南灣附近商家及旅店並無相關通報應變系統；並進一步說明有關南灣附近商家及旅店是由南灣當地派出所負責宣導及疏散，惟再經詢問南灣派出所後，其回覆並未收到有關遊客防護計畫或需針對遊客進行疏散訊息。故有關該提問的通報主管機關需進一步進行確認，其資訊傳遞管道亦為後續文宣製作欲呈現內容。

至於在文宣需求的提問中，不願意張貼或放置櫃台的受訪者表示，有基於店家營業理由，認為相關文宣的放置會讓遊客覺得這邊很危險、怕旅客有顧慮，所以商家知道就好，也有商家以不美觀為由回絕，更有以實用度為理由，包括遊客不會想索取、沒有效用以及不需要等；而有店家則是認為是消耗預算的作法以及核電廠發生事故機率很低為拒絕放置及張貼理由。至於避難 SOP 文宣呈現方式的選項有海報、文宣摺頁以及年曆形式，選擇海報及年曆的受訪者有 50 位及 52 位，差距並不大，而考量附加的實用性，有 44 位受訪者接受年曆形式的文宣；而在文宣品呈現大小，受訪者理由不一，有受訪者認為年曆應該大張，核安資訊會比較清楚；然也有受訪者認為海報太大張，應該不會張貼；也有受訪者表示海報張貼不一定會被看到，文宣摺頁較容易被索取。而在其他文宣形式的建議，有受訪者認為可用貼紙方式呈現，以及加強宣導教育及從小區域著手。在針對文宣呈現內容，有受訪者建議文宣字體應放大，較易年長者閱讀；也有受訪者建議不要製作成宣傳手冊，呈現資訊過多，災害發生時不容易使用；亦有建議文宣內容應有重要緊急聯絡電話及重要資訊，並預留空間供民眾自行填寫親戚朋友聯絡方式。

而在針對民眾參與原能會或屏東縣政府所舉辦的宣導或演習活動的附加提問中，共有 64 位受訪者表示願意參與，可參與時段則以平日下午為最多，詳見

表 3-3；有受訪者認為應配合恆春服務業淡季(10 月至 3 月)時程辦理說明會，也有受訪者表示資訊的傳遞(核電廠異常對民眾的通報管道)以及宣導其實仍不足(集結點位置)。餘不願意參與的受訪者，理由大致可分為商家營運、核電廠及其他三類：商家多半以需做生意沒時間參加為由拒絕，也有認為相關活動應避開商家旺季；亦有受訪者表示民宿的規模小並無相關需求。至於第二類的受訪者認為日本都會發生核災，台灣面積小應該躲不掉，沒有實質意義，相關作為只是安慰人心，還是改以

太陽能、火力或風力其他能源發電較實際。第三類的受訪者則表示核電廠發生事故機率低，所以沒有必要；也有認為問卷沒有用，電費有實際補助，參加活動也要有錢領才可能參加。相關電訪結果與商家回覆詳如附錄【五】。

表 3-3 民眾願意參與相關宣導或演習活動的時段

	平日	假日	皆可	不一定(含有空就參加)	共計
上午	12	-	1	-	13
下午	24	3	2	-	29
上下午皆可	8	1	1	1	11
晚上	1	-	-	1	2
不一定(含有空就參加)	5	-	-	4	9
共計	50	4	4	6	64

(二)商家海報及摺頁規劃

文宣是透過不同的媒體型態或溝通管道，將欲告知資訊或印象傳遞給文宣對象。其主要組成文宣者、文宣內容、文宣媒體、管道及文宣對象。南灣里部分，於進行南灣商家電訪完畢後，即確定以觀光地圖為產出主軸，而在考量地圖產出時，亦同時需考量各商家業者放置文宣品意願，故決議產出兩類型地圖版本，一為可放置於店家的掛畫，另一則為可供遊客索取的觀光地圖；而在製作該里地圖時，亦參酌日本京都、法國巴黎及英國倫敦等各大城市地圖呈現資訊與方式，其編排方式是本文宣產出的重要參酌。再者，即是需考量使用者的意願及立場，於規劃執行會議中亦有討論，文宣品的製作需以索取使用者以及發放者的角度進行考量：索取地圖者，希望可以從地圖中獲取哪方面的訊息？發放者是需以何種方式說明地圖具備的相關資訊？等，文宣者需選用恰當的文宣內容與管道，將正確資訊有效地傳遞給文宣對象，這是文宣製作者於文宣產出時需注意重點；相關討論詳見下列南灣里手繪地圖及摺頁規劃執行會議摘要。

南灣里手繪地圖及摺頁規劃執行會議(小組)-第一次 (工作坊會議-25)	
日期	104 年 1 月 7 日(三)14:00
地點	成功大學
目的	手繪地圖呈現內容討論
出席人員	林怡君、陳瑾霏、林義欽
討論事項	1. 討論南灣里文宣品產出，成品分為海報及摺頁兩種，以海報優先設計。 2. 為使各商家願意放置摺頁或海報，需具備足夠誘因。 3. 文宣品呈現非制式資訊傳達，需具備實用性。 4. 參酌京都地圖、倫敦地鐵地圖 5. 依據網路蒐集資訊與照片繪製各商家外觀及特色。

故在南灣里的地圖產出主要有兩面向資訊呈現，以觀光地圖為主，核能安全資訊為輔為主要組成原則。惟由於該範圍內商家數多，盡量能於地圖圖面上呈現足夠

的商家資訊，包括商家外觀、屬性、營業項目等資訊，使達成觀光地圖功效；至於核能安全相關資訊，則是置於地圖圖面周邊，附屬於觀光資訊中，其備而不用的資訊，除可適時提醒商家與遊客相關應變資訊與作為外，以觀光地圖為主軸的地圖對於遊客亦有較高的索取意願，在核能安全相關知識宣導同時，對商家亦具宣傳效果。

相關資訊蒐集方式亦同於城北里與山腳里，惟該地圖主體是為觀光資訊，故在前置作業蒐集時，確實參酌較多資訊，主要先以多數前往墾丁的遊客易點選的網站-悠遊墾丁為主，同時對照 Google 地圖所建立資訊，仍有不足或有疑義部分，再透過其他網頁或部落格內容進行檢索；而呈現於觀光地圖圖面的南灣里商家，則是排除小型雜貨店、無店名店家及連鎖商家；又經現地勘查後，剔除歇業商家與新營業商家，共計 159 個營業商家，詳附錄【六】。惟由於使用大眾運輸工具的旅客亦不少，故相關公車資訊的呈現亦為重點，行駛的公車主要為屏東客運 8248 線與 8249 線、9189 線(墾丁快線)與橘線及藍線；以及高雄客運的 9117 線與 9188 線。而屬南灣里範圍內的客運站有鼻子頭、柴節山、永進社區、恆南南光路口、馬鞍山、臨海、南灣、南灣分駐所及跳石仔共九個，此除為重要觀光資訊外，亦同為遊客重要的集結指示，上述商家位置及相關資訊均彙整標示於 Google 地圖中，如下圖 3-8 所示；相關討論事項詳見規劃執行會議摘要。

南灣里手繪地圖及摺頁規劃執行會議(小組)-第二次 (工作坊會議-26)	
日期	104 年 1 月 19 日(一)10:00
地點	成功大學
目的	討論手繪地圖內容
出席人員	林怡君、陳瑾霏、林義欽、鄭皓允
討論事項	1. 南灣里地圖景點繪製規劃，參考悠遊墾丁網站及 Google 地圖資訊。 2. 先以 Google Map 標註景點，包括集結點、客運站、住宿、餐飲及娛樂等。 3. 初步排除小型雜貨店、無店名店家及連鎖商家資訊。 4. 聯營共管公車(屏東客運、高雄客運、國光客運及中南客運)路線及行駛狀態確認

除公車資訊外，在疏散資訊部分，又另分別標示有集結點、避難處所及疏散方向指示；依據屏東縣核子事故區域民眾防護應變計畫內容，南灣里範圍內的集結點共兩個，包括恆春國小南灣分校及位山腳里的恆春工商；避難處所則是參考恆春鎮公所公告防災地圖資訊，另加註南灣里活動中心。至於疏散路線部分，南灣里範圍內客運站皆位台 26 線道上，囿於地形客運路線僅有南北向通行，如下圖 3-9 所示，因此，遊客或社區民眾可搭乘客運由台 26 線至台 1 線疏散撤離，自行疏散路線亦同客運行駛路線。

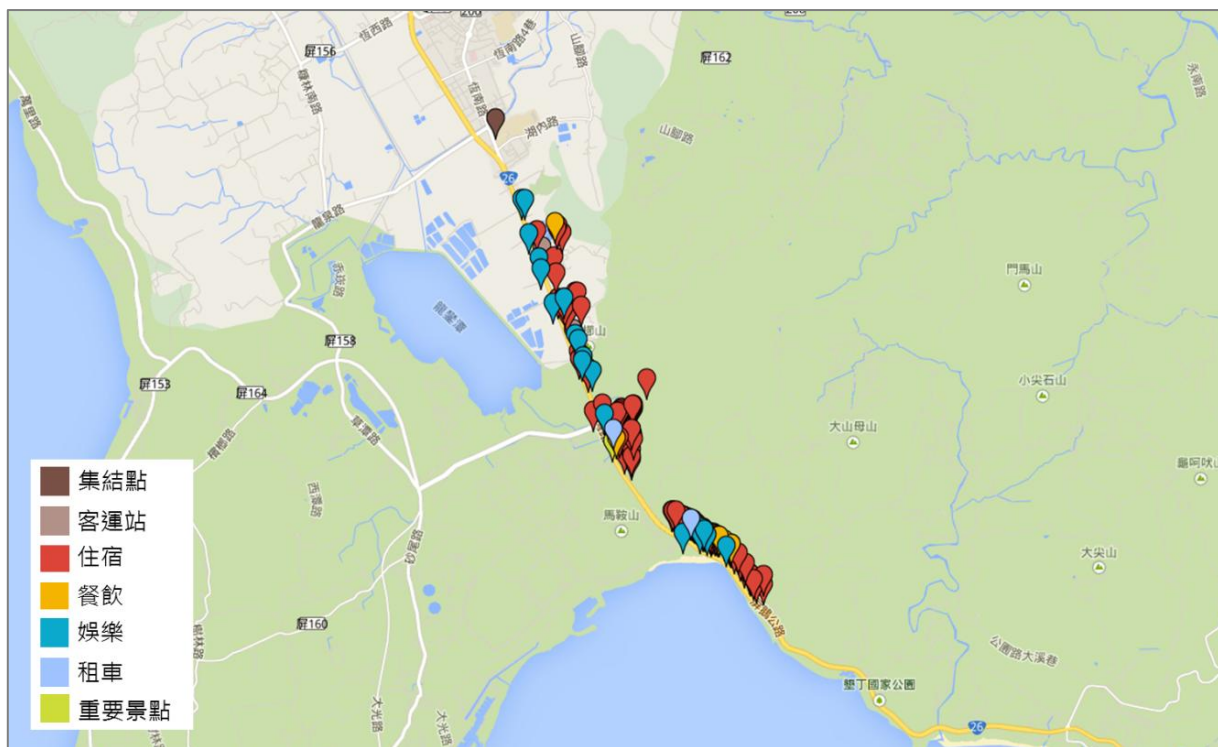


圖 3-8 南灣里手繪地圖景點

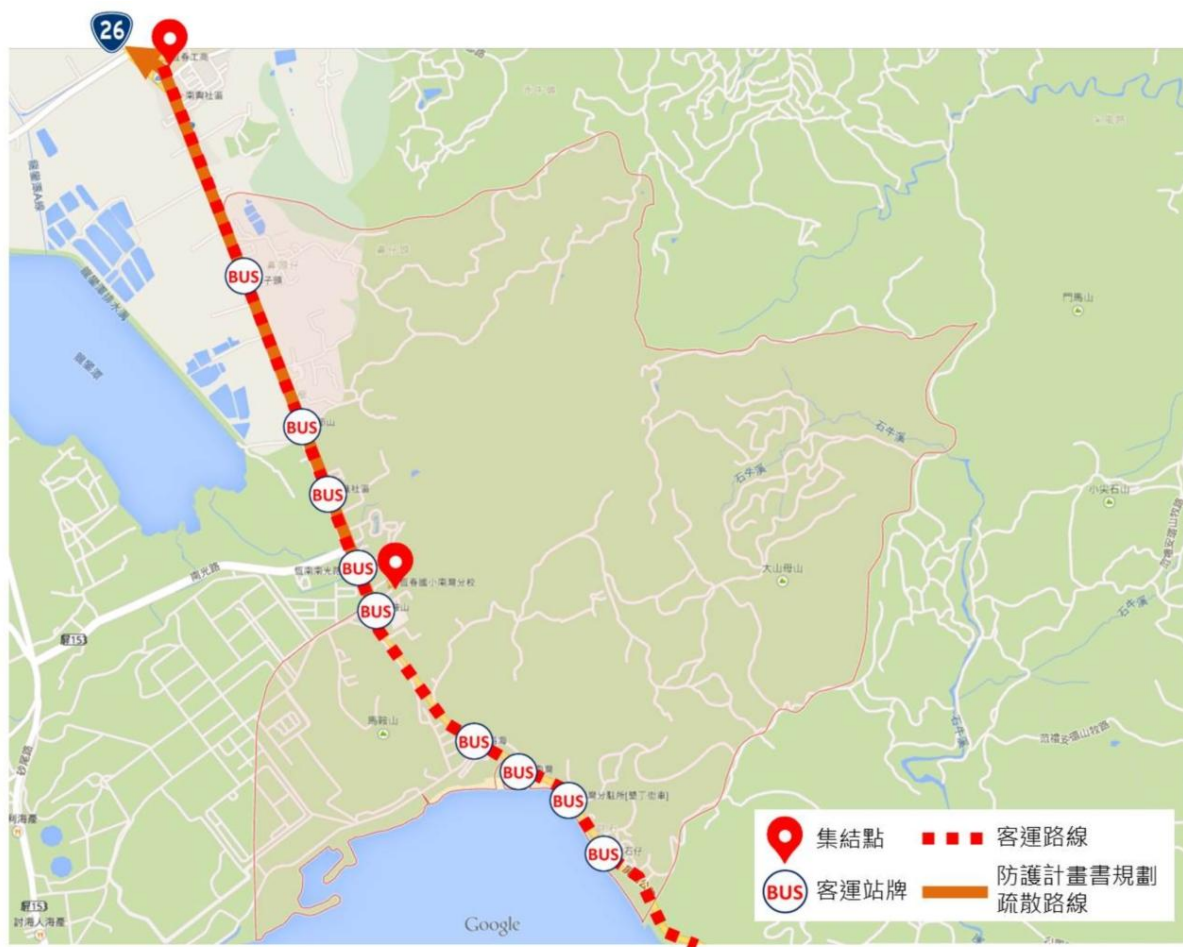


圖 3-9 南灣里客運路線

而在觀光地圖(摺頁)部分，其不同於懸掛牆面的地圖呈現，是另需考量使用者資訊獲取以及使用需求等原則進行規劃，摺頁內容主要新增各商家名稱、屬性、營業項目等資訊，並考量地圖使用者也有不少外國遊客，其無法直接由店家名稱判斷業者屬性，另同時增加有住宿、餐飲、娛樂及租車等簡易圖示，使外國遊客較易辨識商家所提供服務與性質；而觀光地圖中亦同樣載有緊急應變相關資訊，包括集結點、避難處所以及緊急聯絡電話等訊息，資訊亦同以中、英文方式呈現。各項討論事項及過程詳如南灣里手繪地圖及摺頁規劃執行會議第三次至第九次會議摘錄。

南灣里手繪地圖及摺頁規劃執行會議(小組)-第三次 (工作坊會議-27)	
日期	104 年 1 月 27 日(二)14:00
地點	成功大學
目的	討論手繪地圖進度及內容
出席人員	林怡君、陳瑾霏、林義欽、鄭皓允
討論事項	1. 南灣里地圖初稿產出，惟商家汰換速度快，網路資訊未能及時更新，需直接赴現地調查，同時需確認建築物立面及相對位置。 2. 預定 1/30(五)完成南灣里地圖初稿。
南灣里手繪地圖及摺頁規劃執行會議(小組)-第四次 (工作坊會議-28)	
日期	104 年 2 月 2 日(一)13:30
地點	成功大學
目的	討論手繪地圖內容
出席人員	林怡君、陳瑾霏、林義欽、鄭皓允
討論事項	1. 確認南灣里地圖所有商家資訊。 2. 討論南灣里地圖摺頁資訊及排版方式。
南灣里手繪地圖及摺頁規劃執行會議(小組)-第五次 (工作坊會議-29)	
日期	104 年 2 月 5 日(一)13:30
地點	成功大學
目的	討論手繪地圖內容
出席人員	林怡君、陳瑾霏、鄭皓允
討論事項	1. 南灣里地圖討論：確定核三廠及客運站位置、增加道路疏散方向指示；增加緊急聯絡電話，包括恆春鎮災害應變中心、南灣里里長、鵝鑾派出所及消防隊第四分隊電話；另考量外國遊客數多，增加地圖圖示中英文名稱。 2. 南灣里地圖摺頁討論：增加住宿、餐飲、娛樂與租車簡易圖示，使外國遊客較易辨識；摺頁資訊排版方式討論。
現地調查	
日期	104 年 2 月 6 日(五)10:30
地點	恆春鎮城北里、南灣里及山腳里
目的	田野調查
出席人員	林怡君、陳瑾霏、林義欽、鄭皓允
討論事項	1. 勘查及確認城北里及南灣里景點的建築設計及位置。 2. 確認集結點、客運站牌及避難場所位置。 3. 現勘時，遇有商家建議，手繪地圖內容應增加英文說明，以利外國遊客使用並

	增加索取意願。 4. 現地勘查後再新增勘查前尚未列入的商家，並剔除已無營業商家後，共計 159 個商家業者資訊。
南灣里手繪地圖及摺頁規劃執行會議(小組)-第六次 (工作坊會議-30)	
日期	104 年 2 月 9 日(一)13:30
地點	成功大學
目的	討論手繪地圖內容
出席人員	林怡君、陳瑾霏、林義欽、鄭皓允
討論事項	1. 南灣里地圖討論，包括圖例修改、民宿或商家營業情況確認； 2. 討論摺頁資訊排版方式。
南灣里手繪地圖及摺頁規劃執行會議(小組)-第七次 (工作坊會議-31)	
日期	104 年 2 月 11 日(三)13:30
地點	成功大學
目的	討論手繪地圖內容
出席人員	林怡君、陳瑾霏、林義欽、鄭皓允
討論事項	1. 增加客運路線及圖例。 2. 現地勘查後剔除已無營業商家，新增勘查前尚未列入的商家，共計 159 個商家業者資訊。惟有部分商家是為共同營業或異業結盟，故觀光地圖圖面僅有 140 個編號。
南灣里手繪地圖及摺頁規劃執行會議(小組)-第八次 (工作坊會議-32)	
日期	104 年 2 月 16 日(一)11:30
地點	成功大學
目的	討論手繪地圖內容
出席人員	林怡君、陳瑾霏、林義欽、鄭皓允
討論事項	3. 核對南灣里地圖摺頁的商家資訊。 4. 討論南灣里地圖內容，調整客運站位置及修改集結點英文名稱。
南灣里手繪地圖及摺頁規劃執行會議(小組)-第九次 (工作坊會議-33)	
日期	104 年 2 月 26 日(四)11:00
地點	成功大學
目的	討論手繪地圖內容
出席人員	林怡君、陳瑾霏、林義欽、鄭皓允
討論事項	1. 討論南灣里摺頁排版及資訊。 2. 規劃 3 月中旬逐戶向南灣里商家進行確認，確認事項包括商家位置、屬性、營業項目；商家需求(海報或摺頁)；商家文宣品需求份數。

四、核安議題工作坊

工作坊主要是提供各種不同立場、族群的人們思考、探討、相互交流的方式，是對社區環境議題討論時，成為一種鼓勵參與、創新、以及找出解決對策的手法。而此次辦理的核安議題工作坊，即促成三種角色，包括「參與者」、「專業者」與「促成者」產生。

社區工作坊的「參與者」為社區民眾；「專業者」則具備專業技能，對於討論的專業主題有直接助力者；而主持及協助工作坊進行的研究團隊則是「促成者」。核安議題工作坊部份主要辦理目的係為深化恆春鎮社區民眾核能安全知能及民眾參與，以強化核能安全監督功能；「永續家園系列工作坊-核子事故區域民眾防護應變計畫說明會」已於 104 年 2 月 10 日於恆春鎮山腳里活動中心辦理完成，相關議程如下表 3-4 所示。本次工作坊邀集屏東科技大學葉一隆教授針對屏東縣核子事故區域民眾防護應變計畫進行說明，共計 65 人次參與，除恆春老人會成員及一般民眾外，尚包括屏東縣政府消防局、恆春鎮公所、恆基醫院及恆春國小等地方政府及相關機關人員共同與會。工作坊辦理過程，葉一隆教授以淺白的授課方式講授區域民眾防護計畫內涵、平時整備措施及緊急應變措施等，以專業簡化的敘述方式與當地居民進行分享。

為促使工作坊有效推動，包括如何讓參與的民眾彼此之間進行有效的溝通，或是協助參與者在討論過程中發現並提出問題。而研究團隊在此工作坊扮演促成者角色，除了使參與的民眾彼此間得以進行有效溝通外，另一即是協助參與者在討論過程中發現並提出問題。目前已先行自屏東縣核子事故區域民眾防護應變計畫內容中擷取有若干問題，包括核子事故發生初期，針對 3 公里範圍內居民進行第一波疏散撤離，3 至 8 公里範圍為掩蔽或第二波疏散區域，所指初期是第一類事故或第二類事故？以及告知遊客撤離 EPZ 範圍的方式為何？相關問題彙整如表 4-3。惟此次工作坊辦理，是聚焦於小區域範疇，其參與對象多為在地社區民眾，故對促成者所提出部分問題，包括遊客疏散或組織任務調派相關，確實較無法呼應，此確實是促成者於辦理類此工作坊時，應特別注意事項。

而與會居民仍能直接就關切議題，回饋相關建議與意見予講者，回饋意見與建議包括，在民眾防護應變方面：包括家中碘片在水災發生時，浸泡到水已無法服用；以及每人每日碘片服用劑量、民眾撤離的時間點等疑義；另有民眾則是擔心災害發生時政府機關未能提供即時救援、收容空間是否足夠，以及民生用品的供應來源等問題。關於海嘯來臨時的避難問題，有民眾提到海嘯發生導致核電廠發生事故時，考量海嘯發生的位置，前往滿州鄉應比較安全，或是興建高架橋避免淹水時無法撤離的情況；有民眾則提出恆春地區高層建築若可躲避海嘯，提議海嘯發生時應主動開放供民眾避難；另有與會者建議應成立社區急難救助隊，於災難發生時社區民眾可發揮各自所長、互相協助。

而在核能發電面向上，與會民眾也提出有相關建議與意見，有民眾表示因為核廢料的處理問題尚未解決，希望核三廠不要延役；另有民眾表示政府對於廢除核電已有配套措施，卻不執行；有民眾提出雖然核能發電乾淨，但災害潛在風險高，希望政府補助民眾使用太陽能，亦有民眾認為恆春地區可利用落山風發展風力發電。另針對核電廠管理營運監督問題，有民眾對於核電廠或原能會單位皆未派員出席此工作坊，是否能確實接收到與會民眾的意見提出疑慮，並質疑原能會監督核能發電安全性，建議民眾應該自行籌組監督委員會以監督核電廠安全；另外，亦有提到，核電廠內部人員應主動向民眾說明核能發電的優點與缺點為何，由在地民眾決議是否維持核能發電，另外則是與民眾權益相關的建議，包括補助金問題。

另外，需特別提出說明的是，除葉一隆教授針對防護計畫內容說明外，參與的社區領袖人物包括恆春基督教醫院許宏安主任，以及恆春工商退休教師黃春益老師均在該場次工作坊中扮演重要角色，以更平易且更貼近社區民眾的言語與說明方式，協助工作坊相關內容的傳遞，此是民眾參與社區公共事務的重要契機，此亦是前揭所提及自助與互助概念的重要基礎。許主任向與會者說明不同災害所對應的自救方法包括：遇地震時首要應尋找保護頭部的安全地方；遇海嘯時，由於日本及美國社區已有設立警報器，台灣目前尚未引進，遇海嘯時需待政府通知，但民眾仍應具備警覺性，若地震持續時間太久，應聯想到可能會發生海嘯的情況；恆春工商退休教師黃春益老師亦提到不僅自救亦要互救，建議社區組織救難互助隊，發揮各自專長互相關懷。山腳里韓學火里長則表示由於山腳里人口數及老年人口數均多，期望家中較年輕人員，能主動參與社區防救災團隊，而里長也在工作坊提出呼籲，希望社區民眾都能清楚集結點位置，山腳里集結點共計六處，目前已規劃出各鄰對應的集結點位置，俟組織編制完成後即可配合演習，災害發生時即能有效率疏散。

參與工作坊相關人員所提問的問題，主要由專業者逐一回覆，遇有未能馬上解決或非屬葉一隆教授計畫內容範疇部分，亦當場紀錄並轉知予委託單位或地方政府相關課室人員參酌。透過此互動方式，民眾與政府機關間的資訊與訊息可有效率傳遞，民眾溝通平臺亦於此建立，對於民眾防護應變的作為，是為有效的立基。工作坊是日記錄及資訊詳如附錄【七】。

表 3-4 永續家園系列工作坊議程

永續家園系列工作坊-核子事故區域民眾防護應變計畫說明會		
時間	課程名稱	主持人
9:50-10:00	預備與簽到	
10:00-10:10	計畫簡述與說明	
10:10-10:40	屏東縣核子事故區域 民眾防護應變計畫說明	屏東科技大學土木工程系 葉一隆教授
10:40-11:40	Q&A	成功大學科技治理研究中心 楊永年教授
11:40-	午餐	

表 3-5 屏東縣核子事故區域民眾防護應變計畫內容疑義彙整

類別	內容	提問
資訊傳遞時程、管道與方式	核子事故發生初期，針對 3 公里範圍內之居民進行第一波疏散撤離，3 至 8 公里範圍為掩蔽或第二波疏散區域，依災情規模分批疏散，以減輕交通負荷。	此謂核子事故發生初期， <u>係指核子事故第幾類緊急事故時或何種情況？</u>
	於核子事故發生後，該對 <u>觀光景點通知與觀光客疏散避難</u> ，需要納入恆春半島之核子事故應變重點考量，以減少民眾受輻射災害，並防止傷害擴大。	<u>第幾類核子事故發生</u> ，需對觀光景點通知並要求觀光客疏散避難， <u>通知方式為何？</u>
	由觀光傳播處負責通報受核子事故影響區域之旅宿業者，以通知遊客(非居住人口、遊覽場所及旅館)進行防護應變，相關作業詳本縣『核子事故應變新聞發布與遊客防護作業程序書』。	<u>以何種方式</u> 通報受核子事故影響區域旅宿業者。
	遊客疏散告示牌設置維護：考量核子事故影響範圍與程度隨事故惡化演進，有時間漸進式的特性，所以當核子事故發生初期，於放射性物質尚未外釋前，即透過 <u>各種方式</u> 告知遊客撤離 EPZ 範圍，避免遊客受到可能輻射污染之防護措施。	<u>告知遊客撤離 EPZ 範圍的方式為何？</u>
組織任務	恆春為著名觀光景點，常有大量的觀光客湧入，故此需 <u>建立遊客防護計畫</u> 。	屏東縣政府觀光傳播處平時整備業務項目包含遊客防護作業程序書，初步詢問該單位， <u>目前並無擬定遊客防護計畫</u> 。
	在核三廠核子事故達緊急戒備事故時，本縣災害應變中心依中央主管機關通知 <u>二級開設</u> ，並通知恆春鎮及滿州鄉公所開設災害應變中心。	觀光傳播處負責核子事故應變新聞發布與遊客防護作業程序書，內容包含 <u>核子事故應變期間新聞發布、核子事故遊客防護作業程序、核子事故非居住人口(如旅客、遊覽場所及旅館)防護應變(掩蔽、疏散)作業等</u> ，然在屏東縣災害應變中心 <u>二級開設時並未將觀光傳播處納入編組</u> 。
其他	南灣里集結點為 <u>南灣國小</u> 及恆春工商。	南灣里範圍內國小為恆春國小(南灣分校)，非南灣國小。

第四章 完成工作項目及具體成果

本計畫推動工作期程為8個月(自簽約日起算至2015年3月31日止)，主要聚焦在核能安全緊急應變自我治理部份，主要工作項目為提昇社區民眾核能安全及知能，以及應災素養及能力，此意即民眾應於核子事故發生時，就所具備的知識與知能進行相關因應與整備。而本計畫主要擬透過「自助：共助：公助」原則的應用，除了對原公務體系對於災害事故發生時的應對進行分析外；並期待透過鄰近社區民眾著手深耕，針對其進行核安事故緊急應變措施宣導，以及強化民眾防護行動認知教育等認知教育，更透過實際與社區民眾的互動過程與知識傳遞，使民眾瞭解到個人可發揮自我幫助程度；抑或是區域及鄰里的互助行為在災害事故發生時，可發揮的功効以及產生的效能。本研究是以工作坊為主要支持架構，針對不同屬性的社區民眾設計及規劃不同的行動方案與具體作法，據以執行不同類型的工作坊，大抵可分為兩種層次，一為基礎教育，另一為深耕教育，主要對象為核三廠附近國小學生、社區民眾，商家業者等；另一則是以議題導向的民眾(社會)教育，主要針對對核能安全已有基礎認知或知能的民眾，如關切核安議題的社區成員。惟由於此次採取的模式係不同以往，是確實納入社區民眾意見，並以其為主要考量，故於操作執行上，遭遇之變數以及變動確實較大，然原所規劃的工作項目仍大抵完成。各項完成工作項目及具體成果內容詳下列章節。

第一節 完成工作項目

民眾願意參與社區公共事務，是基於對居住地已產生的問題，為維護自身權益、保障生活權利、鞏固財產權利等，因而選擇主動投入關注、意志、知識、時間、精力於社區公共事務的決策與執行等相關活動上。此係自助與共助概念的基礎，民眾關注因災害(人為及自然災害)引發的核能事故可能造成的問題，進而對於災害發生時該如何應變與整備，是有一定的關注程度，如何使民眾能獲取正確知能或相關知識的具備，確實提升參與社區公共事務的效能，更具重要性。基於此，本研究主要工作項目含括如下：

一、提昇核三廠周遭社區自我治理及鄰近社區民眾教育知能，達成教育宣導、民眾核能安全知識提昇，深植核安基礎教育，同時強化核能安全監督機制與功能。

二、協助核三廠鄰近社區民眾設計相關教育訓練與宣導，強化社區民眾參與機制，設計議題導向的社區參與，確實納入社區民眾參與，並適時檢核社區民眾應災素養及能力，併蒐集社區民眾參與意見，以為後續辦理民眾核能認知教育之參酌。

三、協助地方政府辦理核子事故逐里防護教育暨疏散演練，檢核社區民眾應災素養及能力，強化教育演練功効。

主要工作項目係透過「自助：共助：公助」災害防救法則概念，策動參與式工作坊的進行，確實納入民眾參與以及資訊透明原則；聚焦於自助與共助面向上，不再持續強調公助的重要性，而工作坊進行的方式與模式，亦依不同的對象、不同族群施行不同作

為，由淺至深提升民眾知能。對象主要為核三廠周邊的社區或鄰里的民眾為主，涵括的族群包括國中、小學生、社區長者、婦女會或相關組織、社區大學學員、核電廠周邊範圍商家以及對於核安議題已有初步瞭解的成員等，針對不同族群，辦理基礎教育及議題導向的工作坊。

依工作項目需求，是規劃有基礎教育及進階教育工作坊兩種；分別針對不同對象規劃有不同行動方案，包括恆春國小校園公共藝術工作坊、社區手作公共藝術工作坊、南灣里商家業者文宣設計工作坊，及核安議題行動工作坊等。由於是首次採取此類型的工作坊辦理模式，故在過程中及如前揭研究方法中所提及，結合研究與行動，研究者即行動者，透過不斷反省、思考以及再計畫過程，促使研究者不斷聚焦問題，針對所設計的參與活動進行檢討，進而解決問題。採取行動研究主要目的在透過研究、知識建構、行動、檢討回饋之循環流程，讓研究者與參與者能形成共識；而透過行動研究，結合人文社會與自然科學專業知識，提供行政院原子能委員會、地方政府(屏東縣政府及恆春鎮公所)、恆春鎮社區居民與相關利害關係人未來有關核能安全應變及社區自我治理建構之參考。

本研究係設計核能安全緊急應變策略之參與行動，就實務觀點，主要是實務工作者對實際工作情境採取具體行動並進行研究的改進實務工作。特徵是以實務問題為主要導向，並且是以行動研究情境為實務工作情境，行動研究過程亦重視協同合作，針對基礎教育設計的工作坊，主要為使民眾容易接受的方式進行相關活動規劃，透過實際參與短劇演出、製作手繪地圖，以及共同討論文宣品呈現內容等，充分納入民眾意見；各工作坊行動方案與具體成果調整如表 4-1，而各項工作具體成果詳如下揭章節。

表 4-1 調整後工作坊行動方案與具體成果

對象	行動方案	期中調整作法	具體成果
恆春國小師生	恆春國小短劇工作坊	無	參與恆春國際民謠節短劇演出
	恆春國小公共藝術工作坊	使用在地社區素材，呈現核安意象或製作避難指示牌	產出城北里手繪地圖
山腳里老人會或社區民眾	社區手作工作坊	使用在地社區素材或回收資源，製作避難指示標誌	產出山腳里手繪地圖
南灣里商家業者	海報或文宣摺頁設計	設計文宣品(呈現內容包括遊客避難 SOP、建立核電廠與商家通報管道等)	產出南灣里摺頁及海報
關切核安議題社區成員	思想起(核安議題)工作坊--核子事故區域民眾防護應變計畫說明	1)核子事故區域民眾防護應變計畫說明會 2)小組針對關切議題與相對應策略進行討論	辦理核安議題工作坊

第二節 具體成果

本研究主要具體成果為，依委託單位要求達成之目的及效益，規劃團隊再依委託內容需求、恆春地區屬性及專業學門等各項因子考量後提供之計畫書。研擬計畫申請書修正後，即依期程辦理計畫相關作業，首先加強探討分析國內外防災社區或組織之任務及功能；研析核三廠周遭社區可能發生災害危機、目前現況及需求以及辦理社區監督與防救災團隊說明會等項目。期中查訪後所規劃相關作業項目則包括焦點座談、建構社區監督與防救災團隊、辦理周遭社區參與人員教育訓練以及實施訓練講習與演練等活動，基本上依預訂期程需辦理之內容均已達成。以下則依上述相關作業項目，分以說明會辦理、教育訓練辦理、防救災團隊組成及網站架設成果論述說明之。

一、恆春國小短劇工作坊

核安基礎教育中以國小學生為對象的工作坊，主要配合 103 年 11 月 1 日於屏東縣恆春鎮西門廣場，舉辦的 2014 年恆春國際音樂民謠節-南區民謠大賽，與恆春國小師生共同合作，以短劇方式宣傳核子事故發生時民眾緊急應變措施，活動過程中使參與工作坊的恆春國小師生及參與民眾以簡易、輕鬆方式接收核能安全知識，深植核安基礎教育。而恆春國際音樂民謠節辦理，主要為延續及活絡半島的文化活動，並傳承恆春民謠；而背後意涵更期待參與民眾更深刻關懷這片土地，並且實現恆春居民與土地的共榮感。此與本研究計畫操作主軸是為趨近的，針對目前社區可能遭遇問題，設計相關工作坊及行動方案，使民眾自主投入關注、知識、時間與精力於核能安全社區事務的決策與執行等活動上；而最終目的，亦是使參與民眾所投注的，能對社區產生某種程度影響，並因此引發效果，促使社區朝具備核能安全知識面向發展。

依恆春民謠節活動規定，需以內含二種以上的恆春民謠古調，並搭配生活或富創意的情境劇方式演出；而在查閱歷年參與比賽隊伍以及今年共同比賽演出隊伍的演出片段後，發現絕大部分多是以鄉野傳奇或民間故事進行改編，較少結合與生活相關的議題進行短劇演出，本次與恆春國小即是透過結合核能安全緊急應變內容，進行核能安全知識宣導。相關的核安知識穿插於演出短劇中，並以熟悉的思雙枝曲調與節奏，填入居家掩蔽、政府通知與碘片服用等內容，不僅不被民眾排斥，亦能使民眾瞭解一旦核災發生時，緊急應變內容的重要，而相關演出更獲得優等的佳績。



隊伍名稱「恆春愛成功」(台語語意為「恆春要成功」)

圖 4-1 恆春國際民謠節照片

至於恆春國小工作坊辦理遭遇的困境，主要為籌備時間以及兩校距離。因確定參與演出與大賽時間僅 10 天，演出時間在即，並且使恆春國小同學能配合短劇內容及熟悉戲劇節奏，故原擬定的部分劇本內容以及角色，無法再進一步確認及溝通討論後，即在恆春國小師生排練進行中直接進行調整，使得原欲呈現碘片服用對象與劑量，以及強化門窗緊閉等橋段與內容，並無在最終演出短劇中呈現，但主要針對核能安全宣導主軸仍是不變。

在劇本討論過程中，除參與的恆春國小老師對於核能安全相關知識亦會進一步的查證與確認內容，包括居家掩蔽、碘片服用時機、核子事故警報聲與解除聲，道具製作也強調不同對象應服用的碘片劑量，協助辦理的成功大學學生亦同時獲得正確的核安知識；相關的參與者均得以透過短劇籌備過程，理解社區核安政策規劃目的外，更深化其對緊急應變計畫內容瞭解程度。而透過戲劇以在地、生活化的方式演出，更深化參與活動的民眾，對於緊急應變內容包括居家掩蔽、碘片服用以及核子事故警報等內容的印象。而短劇演出內容影響更擴大至網路，目前於 youtube 上的瀏覽次數，上傳影片迄今點擊觀看次數已近 800 次，短片內容所引發效益正透過各式管道持續發散中。

二、恆春國小公共藝術工作坊

有關國小公共藝術工作坊，預定於恆春國小校門口左側涼亭為公共藝術作品施作地點，然因該涼亭施作年代已久遠，再經查詢後已確認該筆土地管理者為恆春鎮公所，業

已行文經其同意於該筆土地上規劃與施作。惟在工作坊進行中期，原規劃以「樹」為主要傳達意象，並於樹周擺放小人物或動物偶像表示集結意象等公共藝術作品的施作，再與恆春國小老師討論並實地現勘後，由於原公共藝術品欲呈現意象過於抽象不夠具體，社區民眾對其可能無法馬上理解其欲傳達意涵；且涼亭的施作規模部分，初步評估全部製作完畢可能超過預計時程以及預算；加以原規劃由國小學生參與相關意象手做課程，亦無法臨時加入既定課程，配合執行期程產生相關作品等多重因素考量下，故先暫緩涼亭上裝置藝術品的施作，改以研究團隊為主導手繪城北里地圖方式呈現。

以手繪地圖方式呈現，國小學生及社區民眾確實會較容易對地圖相關資訊產生共鳴，而核能安全知識除透過主流方式提供相關資訊外，更可利用廣告方式，公開而廣泛地向公眾傳遞信息，藉由反覆宣傳及潛意識養成等廣告技術手段方式傳遞予社區民眾，使相關訊息與知識深植社區民眾。針對不同對象繪製不同取向的地圖：城北里部分，因放置地點為恆春國小校門外，主要使用對象除國小學生外，影響所及更包括周遭社區民眾，故地圖內容呈現，主要以在地民眾熟悉地標或建築物為繪製重點，並在圖面上呈現相關核能安全資訊，透過產出作品發揮傳遞核能安全意象成效。

城北里手繪地圖尺寸主要是配合恆春國小涼亭尺度設定，產出圖面大小為兩張A0(118.9cm*168.2cm)，考量主要使用對象及放置位置為國小學生候車處(家長接送區)，國小學生或家長於地圖前停留時間相對較長，故圖面的呈現包括建築物、人物以及相關公設細節等是較為精細，規劃地圖呈現內容主要為集結點(含客運站牌)、機關、公共設施、商家、重要景點以及疏散路線。地圖設計部份，版面係以二維平面夾雜三維立面方式呈現，景點設計部份，以建築立體圖的方式繪製呈現；集結點部份，則是參酌屏東縣防護計畫書內容標示；道路標示除該里內主要道路名稱外，為使疏散路線更為明確判讀，另增加縣道 200 號、屏 159 線及台 26 線道路等公路編號。另在圖例部分，亦增加有緊急聯絡資訊，包括災害應變中心、里長、屏東縣政府警察局恆春分局及屏東縣消防局第四大隊恆春分隊等聯絡方式。

而在城北里圖面完成後，另請社區民眾及委託單位協助相關資訊的確認，所提供的建議主要有二：增加標的物及調整疏散路線。標的物部份係考量屏東縣政府警察局恆春分局與核三廠兩標的之重要性及地圖呈現的完整度，仍將兩建物納入地圖繪製；另一即是疏散路線的調整，主要是針對恆春國小集結點，集結後的疏散路線存有疑義，考量其以客運疏散，於恆春國小上車後，因客運高度無法通過北門，除原訂規劃於恆春國小集結上車的方案，直駛縣道 200 接台 26 線、台 1 線疏散；另增加至古城北門外側集結方案，於圖面中北門外側亦特別以人物聚集呈現集結意象，民眾集結後再由屏 159 縣接台 26 線、台 1 線疏散，地圖繪製成果如下圖 4-2，手繪地圖放置地圖則如下圖 4-3。



圖 4-2 城北里集結點與疏散路線圖



圖 4-3 恆春國小公共藝術施作地點及模型

三、山腳里公共藝術工作坊

有關社區手作工作坊部分，將以山腳里為主要施作場域，主要目的除透過公共藝術工作坊的辦理，強化民眾對於核能安全議題的關注外，更透過施作過程凝聚社區對核安防護的共識。而社區手作工作坊施作項目主要將聚焦於疏散路線指示與集結點標示的製作，對照屏東縣核子事故區域民眾防護應變計畫內容，並經里長與社區發展協會理事長

協助指認後，包括中華電信會館側邊牆面，旅遊醫院前側與旁側、基督教醫院上坡、恆春工商前木棧道，以及恆南路或恆西路等位置，皆可進行集結點標示或意象的施作。

惟原規劃施作公共藝術作品囿於施作時程、實作課程暫時無法投注人力與資源有限的狀況下，同時考量手作作品因應恆春氣候的耐用程度等多重因素，決議調整為以手繪地圖方式呈現，針對不同對象繪製不同取向的地圖：山腳里部分主要是從該里特性進行考量，該里對於防災資訊與訊息接收度較高，老年人口數相較恆春鎮其他里別人員數確實較多，故山腳里的手繪地圖亦將同時融合相關防災資訊(包括防汛資訊及核能安全資訊等)，以及醫療防護資訊等，並標明社區民眾熟悉地標，以防災地圖方式呈現。

有關山腳里手繪地圖，經研究團隊現地場勘及初步討論後暫定放置於山腳里活動中心前佈告欄，地圖面積設定為兩張 A0(118.9cm*168.2cm)。關於地圖設計，係承襲城北里地圖以二維平面夾雜三維立面方式，景點設計部份，以建築立體圖的繪製方式呈現，繪製完成後，再依據各標的物分類以不同圓形色塊標示，可分為集結點、防災相關標的及其他標的等三類，並於圖面上標示公車圖像以為客運站位置。道路標示部份僅標示主要道路包括縣道 200 號、屏 159 縣及台 26 線等公路編號供民眾參酌。圖面設計後完成，再附上緊急聯絡資訊包括災害應變中心、里長、恆春分駐所及屏東縣消防局第四大隊恆春分隊等聯絡方式，繪製成果如下圖 4-4。



圖 4-4 山腳里防災地圖示意

四、南灣商家文宣設計

有關南灣商家文宣設計，針對南灣里商家進行電話訪問，主要目的為透過電訪方式，瞭解商家對於緊急應變內容瞭解程度以及相關文宣的需求。依據前揭電話訪問結果發現，大部分店家確實認為原能會規劃的緊急應變內容對南灣商家是重要的，但仍有近八成商家不了解原能會目前所規劃的緊急應變內容；而在核電廠發生緊急事故時，也僅有 30 家認為知道如何協助旅客應變；截至目前為止尚有超過一半以上的商家仍不知道集結點位置。綜整以上提問的商家回覆內容，確認商家對文宣確實是有實際需求，而更有近 9 成的受訪店家是有意願將海報、文宣摺頁或年曆，張貼在店家或放置櫃台供遊客索取，海報與摺頁是為商家接受度較高的宣傳品。

考量南灣里緊急應變對象屬性，決議產出手繪地圖掛畫及觀光地圖摺頁。兩者的用途均是以觀光地圖為主，核能安全知識為輔的規劃模式，依此特性命名為有「南灣好核用地圖」；差異僅在於，觀光地圖摺頁是遊客手持使用，其資訊確實會多於懸掛於牆面上的手繪地圖資訊，而增加的部分主要為各商家的營業項目及屬性。另外考量業者懸掛意願，海報尺寸過大可能會造成商家困擾，過小恐無法有效傳遞相關資訊，故手繪地圖的海報設定介於 A1(59.4cm*84.1cm)及 A2(42.0cm*59.4cm)之間。景點設計部份，是以南灣里各商家建物立面圖為主，採手繪方式呈現；道路設計，由於南灣里主要道路為南灣路，又南灣里七成以上商家均位南灣路上，為使圖面得以容納所有商家的建築立面圖像，故將南灣路以曲線方式呈現，並標示南北向，配合實際地景以山巒及巴士海峽為背景。除觀光資訊外，另加上核能安全資訊，包括災害應變中心、里長、墾丁(鵝鑾、南灣)派出所及屏東縣消防局第四大隊恆春分隊等緊急聯絡資訊；客運站牌位置，則是以英文字母表示。客運資訊依不同路線系統及其停靠的站牌位置分為五類：黃色為 8248 及 8249 線，為屏東客運行駛路線，起訖站為恆春-墾丁；綠色為 9117 及 9188 線，是為共營客運(包括中南客運、國光客運、高雄客運及屏東客運)，起訖站為高雄-墾丁(鵝鑾鼻)；紅色則是 9189 線(墾丁快線)亦屬共營路線，起訖站同為高雄-墾丁，惟主要係接駁高雄至墾丁間往返遊客，故停靠站數較 9117 線及 9189 線少，故獨立以單一顏色標示；橘色則是屏東客運墾丁街車橘線，起訖站為悠活-鵝鑾鼻，是以線名為顏色區分；藍線亦為屏東客運墾丁街車，起訖站為恆春轉運站-墾丁，同以顏色進行區分，使遊客易於辨識各路線停靠站牌以及往返站之差異。相關海報圖面繪製成果如下圖 4-5 所示。

另一則是觀光地圖(摺頁)設計，主要仍以海報的地圖設計內容規劃為主，考量使用者資訊獲取以及使用需求等原則進行規劃，摺頁內容主要新增各商家名稱、屬性、營業項目等資訊，並考量地圖使用者包含外國遊客，另增加有住宿、餐飲、娛樂及租車等簡易圖示，使外國遊客較易辨識商家所提供服務與性質；而觀光地圖中亦同樣載有緊急應變相關資訊，包括集結點、避難處所以及緊急聯絡電話等訊息，資訊亦同以中、英文方式呈現。為便於隨身攜帶及資訊清晰程度，摺頁面積設定為介於 A2(42.0cm*59.4cm)和 A3(29.7cm*42.0cm)之間，並以上下翻閱的三折頁版型設計，摺頁版面計如下圖 4-6 所示。資訊排版部份則先於摺頁背面的各建物上方依序以數字標記，再於摺頁正面的上下版面

顯示其所對應商家資訊。摺頁正面的中間欄位則為封面的設計，觀光地圖摺頁繪製成果如下圖 4-7 及 4-8 所示。



圖 4-5 南灣里集結點與疏散路線海報示意

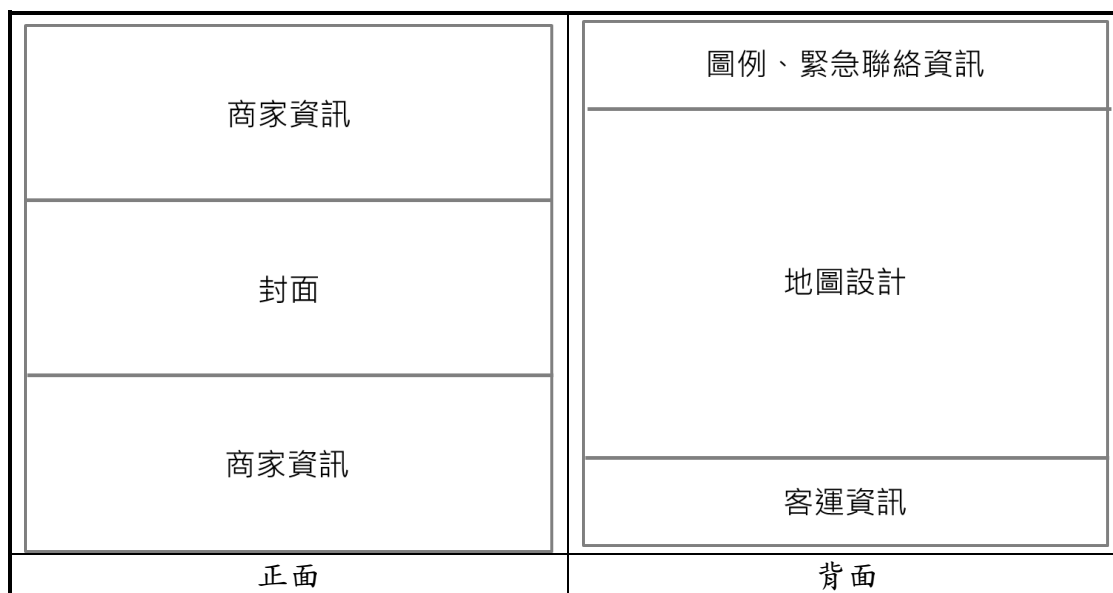


圖 4-6 摺頁版面設計示意



圖 4-7 南灣里觀光地圖摺頁(正面)

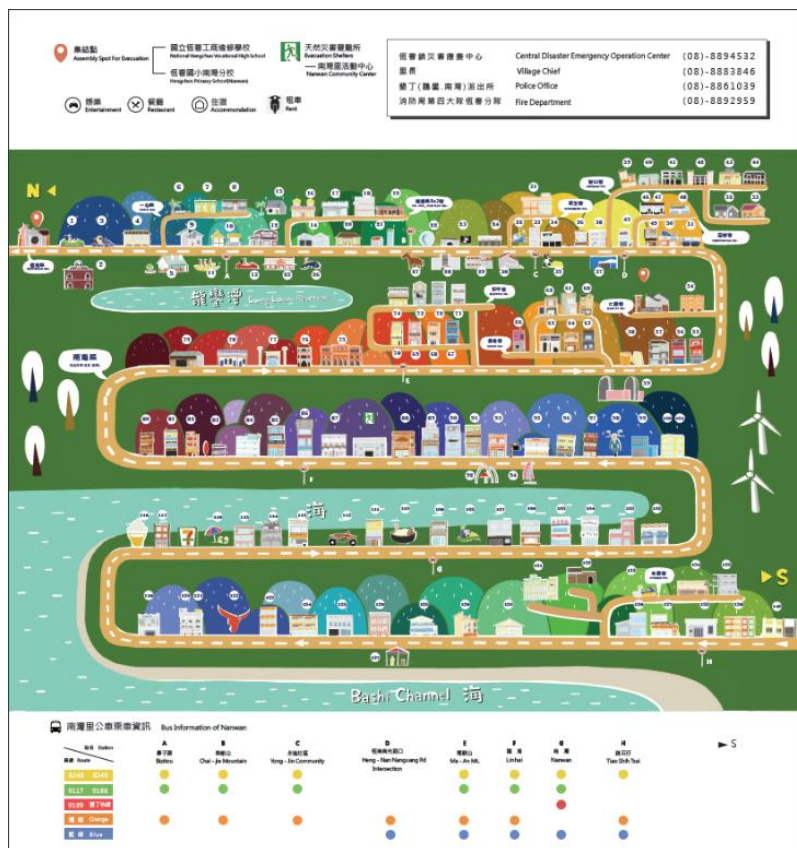


圖 4-8 南灣里觀光地圖摺頁(背面)

五、核安議題行動工作坊

至於核安議題工作坊部分，已於104年2月10日於恆春鎮山腳里活動中心辦理完畢，共計65人次參與，工作坊參與者主要為恆春老人會成員及社區民眾。工作坊邀集屏東科技大學葉一隆教授針對屏東縣核子事故區域民眾防護應變計畫進行說明，講課內容包括區域民眾防護計畫內涵、平時整備措施及緊急應變措施等。本次工作坊與會者除恆春老人會成員及社區民眾外，尚包括屏東縣政府消防局第四大隊恆春分隊、恆春鎮公所民政課及山腳里辦公室等地方政府及相關機關人員共同與會。

本次工作坊透過專業者直接解說方式，使工作坊的與會社區民眾，可直接就關切議題進行提問，與會民眾就專業者演講內容提出自身關切的議題，主要可包括幾個面向，民眾防護應變作為、核能發電、社區急難救助隊成立以及核電廠432管理營運監督等問題。規劃單位則是以促成者身份參與，除了使與會的民眾間彼此得以進行有效溝通、協助參與者在討論過程中發現並提出問題外，亦可使公部門及專業者得到來自民眾的建議或意見。此外，尚可促成公部門不同單位間的跨領域溝通，強化公部門與民眾間、公部門跨領域間的交流，此亦有助於後續辦理相關演習(練)符合民眾所需，進而提升救災效率。

另外，需特別提出說明的是，參與的社區領袖人物包括恆春基督教醫院許宏安主任，以及恆春工商退休教師黃春益老師均在該場次工作坊中扮演重要角色，以更平易且更貼近社區民眾的言語與說明方式，協助工作坊相關內容傳遞，此是民眾參與社區公共事務的重要契機。透過此互動方式，民眾與政府機關間的資訊與訊息可透過此溝通平台有效傳遞，對於民眾防護應變知識的提升，亦是有效立基。而於工作坊辦理會後，與會的民眾亦提及，期待後續委託單位或核電廠仍可再針對不同專業，延續辦理類此工作坊活動，使民眾疑義與提問可有效回應與回覆，是日參與狀況如下揭所示：

永續家園系列工作坊



第五章 結論與建議

本研究主要是針對核三廠鄰近社區進行研究，探討社區有關核能安全緊急應變以及社區(民眾)自我治理成效，實際達成社區民眾知能與核能安全監督功能的提昇。針對不同社區族群，透過基礎教育、深耕教育以及實踐教育施行不同作為，提升民眾知能。早期的社區公共事務，絕大部分係由政府單位提供相關資源主導擘劃，政府亦同時需負擔整體責任；然隨著社會結構複雜化及政府單位人力、物力資源漸趨貧脊等困境，已無法主動且全面性地解決社區所衍生問題，民眾參與社區公共事務已為必要趨勢。依此，本研究為實現核能安全緊急應變以及社區民眾自我治理之成效，透過普及民眾核子事故防護認知及應變能力、提昇民眾應災素養及強化社區應災能力；以及提升地方政府與社區民眾自我治理能力等所衍生出的工作項目，針對核三廠周遭社區民眾辦理各式工作坊，使社區民眾得以藉由參與及溝通協調過程，感受對區域的歸屬感與場域感，社區民眾間亦可藉此彼此教育、相互約束甚至相互鼓勵。

社區是地理區域概念或團體組織代名詞，任何社區公共事務是需要有社區熱心人士推動與協助才會開始進行，而社區公共事務推動的原動力即是民眾參與。為落實民眾參與，透過工作坊及座談的辦理以及實際參與社區活動，凝聚社區民眾共識，於社區中建構永續經營災害防救生命共同體生活空間，併同強化社區核能防災能力。有關核能安全緊急應變自我治理之研究，歷經八個月工作期程，偕同社區民眾辦理有恆春國小短劇工作坊、恆春國小公共藝術工作坊、山腳里公共藝術工作坊、南灣商家文宣設計以及核安議題行動工作坊，階段性任務初步已完成，綜整前揭，以下先以本研究發現，主要包括防護時機、疏散路線、集結點位置以及各級地方政府對瑜應負擔的緊急應變作為等有關防護作為相關議題進行闡述，接續再綜整本研究結論與建議，相關說明如下揭所列：

一、防護作為-防護時機與相關作為

於工作坊辦理時，社區民眾針對緊急應變計畫所規劃各項項目，提供不同意見與建議，在平時整備方面，有民眾提及因家中碘片於水災發生時，已浸到水無法服用，還會再發送嗎？以及每人每日碘片服用劑量？部分里別人數較多，核災一旦發生時，確實有疏散問題，建議應建立各鄰每戶資料，以確實掌握人員資訊；亦有里長提及，相關疏散路線與人員安置地點應造冊告知里長；至於民政廣播系統的設置對社區民眾而言，是核災發生當下重要的訊息傳遞與接收標的，相關單位應盡速設置完畢，然自 100 年度迄今，相關廣播系統設置議題仍是被提及。而災時應變部分，則為核電廠發生事故時資訊傳遞問題，其中有民眾仍關切民政廣播系統於應變計畫範圍設置問題；以及民眾撤離的時間點為何時？在災後安置部分，則有民眾擔心災害發生時政府機關未能提供即時救援、收容空間是否足夠，以及民生用品的供應來源等，針對各面向議題提出建議與討論。對照 100 年度與 103 年度民眾針對緊急應變所提出問題，部分問題仍重複被提及，顯見有關議題仍未被解決，或未能使用使公眾容易取得資訊的方式傳遞相關訊息。

二、防護作為-疏散路徑規劃應考量社區民眾需求

本計畫主要是以工作坊辦理為執行主軸，而工作坊的設計主要是以基礎教育以及議題導向的規劃為主，針對核三廠周邊的社區或鄰里民眾等不同族群，執行不同類型的工作坊。而所需資訊彙集除原能會網站外，尚包含 103 年度屏東縣民眾防護計畫書內容，然在檢核計畫書所規劃疏散路線後，並經現勘且與社區民眾確認後發現，部分集結點至收容所行經路線是與現況不符或有落差，如城北里集結點-恆春國小，於該點集結後，係接由屏 159 縣疏散，惟所規劃疏散沿途需經由古城門北門，倘以客運疏散，客運高度過高是無法通過，自小客車亦可能因此造成壅塞；另外則是山腳里的集結點，由恆春旅遊醫院、基督教醫院及恆春工商為起點的路線規劃，分別銜接屏 157 及屏 160 縣道，經交相比對 google 地圖後，其與現況是有落差，需再進一步確認相關路徑規劃。另一則是防護計畫書所載，遊客的疏散通報方式不明，該防護計畫書主要係交由一級地方政府編撰，倘相關訊息未明確規範，是易導致權責或分工不明，相關權責機關相互推諉狀況。

三、防護作為-集結點位置對社區民眾仍具特別需求

於工作坊辦理時與山腳里、城北里與南灣里的社區民眾接觸過程中，不少社區民眾仍不清楚各里集結點位置，甚至不瞭解集結點實際意含與作用，故相關議題(集結點位置)在工作坊辦理過程是常被提及；尤其是老人人口較多的社區，在事故發生時，確實無法自行以自有運具疏散，仍需依賴專車轉乘，故集結點對社區民眾仍具指標性及重要性。至於在訪談南灣商家後，亦發現部分商家，尤其是外來經營者，其對相關應變知識確實不足，包括集結點位置、疏散路線規劃以及如何接獲通報訊息等應變作為相當薄弱。

四、防護作為-各級地方政府應強化緊急應變作為

由於本年度計畫主要係專於工作坊的辦理，其與社區民眾互動較多，與地方政府的接觸相對較少；然在相關問題的詢問中，包括遊客緊急應變計畫，再詢問屏東縣政府觀光傳播處後回覆，該局處僅針對大型(規模 500 人以上)飯店有相關疏散計畫，南灣附近商家及旅店並無相關通報應變系統；並進一步說明有關南灣附近商家及旅店是由南灣當地派出所負責宣導及疏散，惟再延伸詢問南灣派出所後，其回覆為並未收到有關遊客防護計畫或需針對遊客進行疏散訊息；另一則是恆春鎮公所民政單位以及消防單位，其對於緊急應變計畫區，各權屬機關的任務分工，包括平時整備及災時應變，似乎仍不清楚其應擔負角色及任務。透過上揭提問確實可發現各級地方政府間，在資訊傳遞與任務分工仍顯不足。其亦與前所提及機關「公助」，相關機關透過實際辦理的演練操作，瞭解各機關擔負的任務及相關權責，於災害或事故發生時始能迅速投入救援行動，確實存有落差。

五、社區民眾認為相關單位均應發揮職能功效

透過目前所舉辦的工作坊與民眾接觸狀況發現，恆春鎮社區民眾對於政府的信賴程度普遍不高或多有反應不佳狀況，此處所指政府尚包括中央政府(原能會)、台電公司(核三廠)、屏東縣政府消防局，究其原因，或許與資訊傳達及接收不對稱、組織業務分工、資源分配不當相關。尤其是台電公司核能電廠為最，於工作坊中即有民眾提及，原能會是為當然監督單位，然卻與被監督單位過從甚密，其監督與被監督兩者在部分聯繫上是應取捨分際，始能發揮職能功效。至於恆春鎮公所部分，由於新任鎮長甫上任不久，惟其於公開場合中對於核電廠似有不少重要宣言，對於核電廠關注程度頗高，尤其是補償金部分；地方政府是核能安全防護知識的重要傳遞者，地方行政首長在某種程度上亦是地方的指標風向，建議委託單位更須著重關注於相關單位。

本研究主要為探討社區有關核能安全緊急應變以及社區民眾自我治理成效，實際為達成社區民眾知能與核能安全監督功能的提昇。故相關工作坊辦理目的，除使民眾明確瞭解公部門運作模式及相關應變措施，更對社區具有強烈歸屬感及責任。而社區民眾從該訓練課程中亦能感受到公部門態度轉變，確實貼近民眾立場，以民眾角度思量，從而考量其需求。社區民眾自參與工作坊過程中對於核能安全知識及態度亦能有所轉變，如核能災害發生並非立即性，係漸進式的時序，需先行掩蔽，並有足夠時間疏散及撤離；核能災害發生機率極微，不該視為常態性的災害事故。惟在民眾對於相關核能安全知識逐漸具備的同時，相關單位的公助作為亦須同等整備與應變，使其不違自助、共助與公助的災害防救法則概念。

至於針對本階段任務辦理的工作項目，綜整上揭提供結論與建議如下：

一、配合社區既有活動宣傳核能安全知識成效顯著

恆春國際民謠音樂節是為恆春地區重要特色。歷年來參與該活動人次均有千人以上，透過恆春國際民謠節活動，以短劇方式結合恆春民謠，並輔以詼諧的戲劇效果，使恆春地區民眾以熟悉的方式接收核能安全知識，進而深化核安基礎教育；而核能安全宣導的傳遞效益，除可達到知識深化以及加乘的宣傳效果外；透過與恆春國小師生共同討論劇本、籌備短劇演出的過程，亦可同時強化國小師生的核安知識。以短劇方式宣傳核子事故發生時民眾緊急應變措施，活動過程中使參與工作坊的恆春國小師生及觀賞民眾以簡易、輕鬆方式接收核能安全知識，深植核安基礎教育，而最終目的，亦是使參與民眾所投注的，能對社區產生某種程度影響，並因此引發效果，促使社區朝具備核能安全知識面向發展。透過此類型的社區活動配合宣傳核能安全知識，尤其對社區民眾而言，可大大減少其抗拒感，其所獲取成效亦是顯著。

二、民眾核能安全知能提升與轉變

於工作坊辦理過程中，社區民眾對於核能安全議題及基礎資訊賦予的接受度逐漸增強，態度亦有所轉變，例如此次辦理的核能議題工作坊，參與民眾多能針對核能安全關切議題提出詢問，已減少補償金討論等政策性議題的提出以及謾罵。尤其是社區的領袖人物，亦能在此類場合扮演關鍵性的整合角色，以更平易且更貼近社區民眾的言語與說明方式，協助工作坊相關內容的傳遞，此是民眾參與社區公共事務的重要契機，亦是前自助與共助概念的重要基礎，透過討論各項議題，徹底由社區民眾直接參與、充分討論，以達群策群力之效。由此也可感受到恆春社區民眾基礎知能的提升，充分達到工作坊舉辦成效；而同時也發現社區居民對於守護家園更具責任以及使命感，對永續家園願景具備共識，共同擘劃與期許恆春地區將為永續家園之延續與傳承。

三、緊急應變計畫相關平台建構

有關集結點與疏散路線規劃與設置，建議仍以各里為單位，召集社區(各里別)內相關人士與會，依各地區不同地形、地勢、民情與對地區之熟稔度，共同討論各集結點與聯結的疏散路徑規劃；會議中亦可針對里長所關切的各集結點對應里別，以及學童、老年人口、行動不便人士等人員造冊。此平台得以讓對當地較不熟悉的公部門相關單位，取得重要基礎資訊，亦為未來規劃團隊於該地區從事相關規劃時重要參考依據；社區民眾意見確實反映予相關單位，不致淪為空談，充分實現民眾積極參與公共事務之利益。

四、秉持永續發展思維，賡續協助提升防災知能

永續社區與家園的概念與此階段操作過程中不斷被提及，建議各相關單位仍應秉持永續發展思維，賡續援助社區防救災知能提升運作及相關資源挹注，藉以達成民眾核能安全知識素養提升，更甚者，能為災害發生時重要民力基磐。

五、強化社區防救災參與機制，維繫建構溝通平台

建議未來仍是以民眾參與為主要設計考量，透過漸進式的課程參與設計，扭轉過去被動地接收公部門決策方式，透過雙方互動與相互回饋過程中，除可瞭解社區民眾真正需求才能適當提出相對應供給，民眾亦可於互動、討論過程中產生激盪，確實增長民眾知能並培育社區意識。自深化民眾參與的工作坊動辦理中擴展民眾參與意願，培養民眾從行動中認識核能安全機制與建構永續家園精神，建立積極主動的民眾參與。此類的教育訓練課程設計方式，已不同於以往公部門單向的教育宣導模式。同時建議應建立各級單位與民眾間的雙向溝通平台，以吸引更多社區民眾參與議題討論與發想，透過設計議題導向的社區參與，建立組織認同感。

六、宣導品發放模式，應考量在地思維與民眾使用習慣

本次工作坊主要以手繪地圖為操作主軸，透過於各里懸掛手繪地圖或發送觀光地圖摺頁方式，以非硬性及不強迫的方式將核能知識直接融入日常生活中。以各里別使用對象、使用需求及放置地點等原則為主要考量，產出符合各里別特性的手繪地圖，使地圖的利用效益可達最大化，並同時達到資訊傳遞功效。本次僅先以城北里、山腳里與南灣里為實作地點，囿於執行期程與資源，還未能於各里放置完成板手繪地圖與摺頁，故尚未能直接斷定其可獲致成效，然在操作過程，與社區民眾討論期間，可感受到其普遍接受程度均高，相關作法亦可為未來其他周遭里別的操作參酌。

參考文獻

一、英文部分

Andrews, K. R.(1951). “Executive Training by the Case Method”, Harvard Business Review.

Arnstein, S. R.(1969). “A ladder of citizen participation”, Journal of the American Planning Association, Vol. 35(4): 216-244.

Burt, R. S. (1992). Structural Holes: The Social Structure of Competition. Cambridge, MA.: Harvard University Press.

Costanza, R.,Low, B.,Ostrom, E. and Wilson,J.(eds.)(2001)*Institutions Ecosystems,and Sustainability*,New York:Lewis Publishers.

Dearing, James W. and Everett M. Rogers.(1996). Agenda-Setting. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Garson, G. D. and J. D. Williams.(1982). Public Administration Concept: Reading, Skill (Boston: Aliny and Sacon).

Glass, J.J.(1987). “Citizen Participation in Planning: The Relationship Between Objective and Techniques”, Journal of the American Planning Association, Vol. 45(2): 180-189.

Hall, L. M. and S. S. Kennedy.(2008). “Public and Nonprofit Management and the “New Governance”, American Review of Public Administration, Vol. 38(3): 307-321.

Jan, K. Modern Governance.(1993). New Government-Society Interactions (London: Sage).

Kooiman, J. (Eds.) (1993). Modern governance: new government-society interaction. London: Sage Publication.

Kweit, M.G. & R.W. Kweit.(1987). The Politics of Policy Analysis: The Role of Citizen Participation in Analytic Decision Making. In Jack DeSario & Stuart Langto(eds.).轉引自譚錫輝，2006，《以民眾觀點探討基隆河整體治理計畫工程績效》，世新大學行政管理學系碩士學位論文，頁 17。

Leach, R. and J. Percy-Smith.(2001). Local Governance in Britain (New York: Palgrave).

North, D.C. Institutions.(1990). Institutional Change and Economic Performance (Cambridge: Cambridge University Press.

Rhodes, R. A. W. 1997. Understanding Governance: Policy Networks, Governance, Reflexivity, and Accountability. Buckingham: Open University Press.

Robertson, M., J. Swan, and S. Newell.(1996). "The role of networks in the diffusion of technological innovation", Journal of Management Studies, Vol. 33(3): 333-359.

Shepherd Anne.(1997). "Beyond the Requirements: Improving Public Participation in EIA", Journal of Environmental Planning and Management, Vol. 40(6): 725.

United Nations International Strategy for Disaster Reduction Secretariat (UNISDR).(2007). Words Into Action: A Guide for Implementing the Hyogo Framework (Switzerland: United Nations).

Williamson, O. E.(1996). The Mechanisms of Governance (New York: Oxford University Press).

二、中文部份

丘昌泰(1995)，《公共政策：當代政策科學理論之研究》，初版，頁 374。

丘昌泰、楊永年、趙建民、楊聿儒等(2004)，〈台北市政府防災組織與功能研究：納莉風災的省思〉，《行政暨政策學報》，第 36 期，頁 1-38。

行政院災害防救委員會，〈防災社區指導手冊〉，網址：
<http://homepage.ntu.edu.tw/~lcchen/index.files/page0002.htm>(瀏覽日期：2011 年 11 月 1 日)。

吳祥碧(2002)，《以核能安全為台電核能系統核心文化之個案研究》，國立海洋大學航運管理系碩士在職專班碩士論文。

李長晏(2010)，〈地方治理發展與空間衝突管理—以高雄潮寮大發工業區空氣汙染事件為例〉，《中國地方自治》，第 63 卷第 2 期，頁 36。

李長晏、林煥笙(2009)，〈中央與地方協力夥伴關係之分析—以台中縣潭子段旱溪整治工程例〉，《公共行政學報》，第 31 期，頁 62。

杜文苓、黃郁苓(2014)，〈核安議題之民眾風險溝通困境初探〉，「創造適當科技，啟動社會轉型」，2014 年台灣科技與社會研究學會第六屆年會學術研討會(2014 年 3 月 22-23 日)，國立交通大學客家文化學院。

林德昌(2004)·〈公民社會、民主政治與永續發展：台灣非政府組織的發展策略研究〉，財團法人台灣民主基金會委託研究計畫。

高麗雀、徐南麗(2002)，〈應用 Mintzberg 的十個角色理論探討管理能力的提昇〉，2002 年 7 月，網址：<http://www.tzuchi.com.tw/file/DivIntro/nursing/content/91-2/2.htm>(瀏覽日期：

2011 年 11 月 1 日)。

張建興(2003)，〈我國災害防救體系之研究—以地方政府核子事故緊急應變為例〉，國立中山大學公共事務研究所碩士論文，頁 144。

陳萬淇(1985)，〈個案研究法〉，台北：華泰。

曾年有(2009)，〈台北市立美術館 社區藝術在我家 藝術介入社區成果報告書〉，100 頁。

楊永年(2000)，〈建構地方政府救災組織體系之理論與實務—以九二一大地震之南投縣政府為案例研究〉，《社會文化學報》，第 10 期，頁 61。

楊永年(2001)，〈建立以地方政府為主體之防救災組織體系—以九二一大地震與八掌溪兩案比較〉，《警學叢刊》，第 32 卷第 3 期，頁 245。

楊永年(2003)，〈社區防救災組織之研究〉，《重建區社區營造點案例實例選錄》，財團法人台灣省文化基金會印行，頁 8。

楊永年(2009)，〈八八水災救災體系之研究〉，《公共行政學報》，第 22 期，頁 143。

楊永年(2010)，〈核能安全體系之研究—以核三廠變壓器失火為例〉，「府際關係的新興議題與治，理策略」學術研討會(2010 年 11 月 12-13 日)，台灣大學集思會議中心洛克廳。

詹秀員(2001)，〈社區領袖與社區發展功能之研究〉，東海大學社會工作學系研究所碩士論文。

趙永茂(2008)，〈地方與區域治理發展地區與挑戰〉，《研考雙月刊》，第 32 卷第 5 期，頁 3-15。

劉坤億(2003)，〈地方治理與地方政府角色職能的轉變〉，《空大行政學報》，第 13 期，頁 233-268。

劉學仁(2003)，〈我國核能電廠緊急應變機制之研究〉，國立政治大學社會科學院行政管理碩士學程碩士論文。

鄧子正、沈子勝(2002)，〈民間與社區防救災教育之建立與推動分析〉，內政部消防署委託學術研究計畫(091-301060000C1-009)。

橋本茂 Hashimoto, Shigeru(2009)，〈日本防災之自助與共助〉，日本防災士會常任幹事(事務統括)。

盧瑞珽(2014)，〈北美館「藝術介入社區」案以 102 年活動為例〉，《書畫藝術學刊》，第 16 期，頁 145-174。

賴沅暉(2005),《新興科技發展中的民主與治理：基因科技政策過程中的風險圖像》, 新北市永和：韋伯文化國際出版有限公司，第一版，頁 19-20。

薄慶玖(2001),《地方政府與自治》，台北市：五南圖書出版社，第五版。

魏雅蘭(2001),《本土性防災社區形成要素之探討——以長青、龍安·蜈蚣社區為例》，國立台灣大學建築與城鄉研究所碩士論文，頁 30。

焦點團體座談會議逐字稿

時間：2014 年 9 月 16 日(二) 10：30-12：00

地點：屏東恆春基督教醫院會議室

主持人：楊永年教授(成功大學政治學系暨政治經濟所教授)

陳文芳副處長

原本希望計畫可以一直延續下去，因為楊老師出國去美國深造一年，所以缺計畫主持人，又有一些規定，所以變成再延了一年，因為在楊老師執行計畫的那一年裡面，我們覺得有一些成果還蠻不錯，因為我們可以真的聽到一些在地的聲音，其中有一些聲音我們聽了，我們也都盡力去改善，很高興楊老師從美國回來以後又願意繼續來做這樣的工作，更感謝各位願意來參與，謝謝。

楊永年老師

簡報(略)。

葉啟俊里長

高雄氣爆看出政府能力不夠，如果相關單位有建置系統，第一時間像丙烯當時在漏就把管線關起來，如果當時有關起來，我相信傷害應該能降低，更何況核三廠有輻射的問題。我想請問原能會疏散安置計畫做了沒？如果發電廠有問題，到輻射外洩還有一段時間，主管機關是否有辦法把廣播系統建置，包括不會隱瞞訊息，其實如果不隱瞞消息，是還有時間疏散的，可是如果一直隱瞞，隱瞞訊息到不能隱瞞，輻射外洩了才透過廣播系統跟大家說明，家長去學校載小孩，光是塞車就很糟糕了，所以我建議，我們這個會議是不是可以加入疏散跟安置？怎麼疏散跟安置，像恆春有八、九個學校，如果發生事故，要安置時透過廣播系統，我們可以跟家長說不用一窩蜂跑到學校，學生會安置在某個接待學校，安置到哪裡要造冊，一戶發一本，學生安置到接待學校的時候，再由學校跟家長通知，學生已到達安置地點。要讓每個鄉親知道有這些措施跟準備。軍方怎麼支援，路線該怎麼安排，南二高怎麼疏散，核三廠疏散道路沒有做，這個部分對我們恆春也很重要，當然這個也很重要，這個光我們幾個在這邊講，其實效果有限。舉例來說，消防隊透過一張單子給小朋友拿回去給家長簽，內容有關於熱水器在室內或室外，如果裝在廚房或者是浴室裡面就打勾，學校再把這些資料回收交給消防隊，消防隊會到家裡看並建議做到外面，做電熱水器會補助三千，要怎麼透過學校這個系統把這個常識傳達出去，這個江校長可能就比较專業。我覺得消防隊這個方法很好，因為一般瓦斯中毒，都是熱水器裝在浴室裡面，像我改成電熱水器，消防局補助三千，也是透過兒子拿單子回來，不然一般民眾不知道，像我因為這樣受惠，如果我的里民要裝什麼，我也是都這樣跟他說，因為這有個專案，消防局都有辦，幾月份提出申請，也是透過小孩告訴家長這個資訊。回過頭來，怎麼疏散，怎麼救災是很專業，一般我們無法參與。疏散過程安置，到核能外洩有一段

時間，但怎麼相信政府是想要隱瞞訊息，因為疏散是一個很大的工程，能否相信政府願意花一些錢去做一些措施，來保障大家的安全，若隱瞞訊息至爆發，我相信到時候再來疏散會亂掉，就像我剛剛所說，光是家長到學校接送學生交通就亂了，所以請問原能會的疏散安置，有讓我們很了解嗎？你們有造冊跟里長說嗎？像疏散不是要去哪裡坐遊覽車，我們沒有那麼多遊覽車。疏散的第一階段，如果可以自理，就南灣里來講，走哪一條路你能自理的，名冊都寫得清清楚楚，自己開車到那裡去。第二階段，沒開車的去哪集合，由社區幹部、里長跟幾台遊覽車配合，在哪裡集合上車。再來第三階段，行動不便的人士，再由我們開著小巴士挨家挨戶去接，這整個過程，我希望政府經過這次高雄氣爆，針對這個問題好好去規劃，就是造冊，剛剛副處長說有，可是我這邊好像沒有相關資料。

陳文芳副處長

我很喜歡這個計畫，因為大家會講到很多話，我都有聽進去，處裡面也有做，像剛剛楊老師也有講，其實緊急應變計畫區變為八公里以後，我們就要重新審查屏東縣政府的核子事故區域民眾防護應變計畫，上禮拜五我們已經審查完畢，公告在網站上。剛楊老師說會找葉教授，像剛楊老師講的，係因葉教授去年跟你們做實地演練，再來他也是防災團隊，還有一個原因就是負責撰寫屏東縣核子事故區域民眾防護應變計畫，我們審了很久的原因就是確定收容所在哪，審查外，我們還做了很多事，我們自己去拜託警方，像在台北市還要去拜託南港展覽館、世貿展覽館，還要請地方政府簽開口合約。在學校的部分，我相信江校長會比較清楚，就像您剛剛說的家長去接學生就不用疏散了，還有以前集結點都在學校要怎麼辦？我們現在規劃跟以前核災應變不一樣，我們叫預防性疏散，就是我們研判核能電廠的救災，可能不一定會往好的方向，當然比較技術性的會訂跳電八小時，因電廠缺電，可能不行的，這種標準的細部還在訂。預防性疏散時學生先撤走，我們引進接待學校，比如僑勇國小對應在哪裡，屏東縣政府都找好了，屏東縣政府也找得很用心，可是他們有沒有要再做更改，因為當初是說大校送大校、原住民學校送原住民學校，這個部分我們也都做了，甚至在今年問學生，如果發生核災要跟老師走、還是家長來，大概只有 10% 左右的人答，我就在學校附近，為什麼不讓我接？願意來接的我們就讓他接，這個部分也做好了。我剛剛還在跟張律師講，我們還請屏東縣政府編經費給每學校一萬元或兩萬元讓學校做一件事，因為學校都有校外教學，帶學生到接待學校，強化學生如果發生核災要去那裡的觀念。可是這過程中不是每一個都處理得很好，像基隆市的演練被報導成郊遊，可是他事實上係要到接待學校。我講這些就是去參加楊老師的計畫和活動，發現我們面對的民眾很純樸善良，可是有很多資料，就是要透過我們這些計畫去跟他講，不然我相信我不講你不知道我們有做這些事情。我還曾跟楊老師講，為了讓計畫落實，我們一一拜託教育單位，不然他們不可能把接待學校弄出來，真的是三顧茅廬。也有人跟我講，你真的敢保證司機大哥都會開車進來嗎？我當然不敢保證，但我知道他們為什麼不敢，因為他們怕輻射，所以我們去拜託交通單位等，幫司機大哥辦一個運輸業者的講習，跟他們說明載運的時候有什麼風險跟

有什麼樣的保護，受訓之前約有 30%的人願意進來，台灣人很好，明知有危險還是願意進去救人，受訓之後有高達百分之九十五願意進去。所以拜託楊老師辦這個計畫，就像我講的，有時候辦逐里說明會，來的人不一定有興趣聽，像我們去年的核安演習本來要辦說明會，感謝韓里長幫了很大的忙，那三場真的來很多人。我講個笑話好了，辦核安演習說明會的時候，有一個年紀稍大的阿桑，我問她說：「你有沒有參加過核安演習？」，她說有，那我再問：「你參加很多次嗎？」，她說很多次，我再問她的感覺是什麼？她說：「每次都用遊覽車載我們去看別人洗澡。」，全場哄堂大笑，我後來想想也對，因為核安演習時，民眾是演什麼？是演被疏散的人，所以她當然坐遊覽車，遊覽車會經過應變時所設的防護站，偵檢你有沒有輻射污染，有污染要除污，所以她才看到人家在洗澡，可是若我們沒有跟人家講原因，他們就會覺得每次核安演習就是要我坐遊覽車去看人家洗澡，他們的感覺就是這樣。可是當我們跟他們講說為什麼是疏散？是因為輻射防護三原則的距離、時間及屏蔽，他們就都明瞭了。跟各位報告，目前活動有獎徵答時問民眾碘片吃幾顆，舉手很多而且幾乎不會答錯，這就是我們希望楊老師多辦這個計畫，我們希望把資訊傳給很多人，像律師說不知道，我心裡就在淌血，我心裡想我也不知道怎麼再把資訊傳出去，所以許多次逐里宣傳活動你們都會看到我都來，因為我覺得核災風險雖然小，可能只有萬分之一、千萬分之一，但是我們要有備無患無煩惱。其實有很多規劃都執行中，但因為有很多事情，大家都不知道，因為地方政府有地方政府權限，像我們只能把核定之屏東縣核子事故區域民眾防護應變計畫公告在我們的網站、公布在行政院公報甚至發新聞稿，但是你們有看到過哪個記者寫？我們上禮拜五就登了，都沒有一個記者要幫我們寫。不知道要怎麼辦，但其實都有做，那做得好不好，當然是有改進的空間。就像剛剛楊老師講的，美國人都知道疏散時要帶什麼，我在做民眾溝通時，曾被一個民眾問到，你叫我走，那我要帶什麼，身分證要帶嗎？他很善良的問你這樣一個問題，然後我就愣在那裡，因為我的教育環境是被教說要跑的時候，因為我媽媽很怕地震，第一個動作就是拿皮包，從小就教我們皮包裡面要放 OK 繃、身分證、錢，現在還多了健保卡跟藥，我從小就被教了，所以我從來沒想到人家會這樣問我，但是這不代表說他不對，我會覺得是我們政府沒有清楚告訴人家，所以我們今年的家庭訪問計畫，為什麼送手電筒，就是救災的時候、應變的時候，會需要用手電筒，我們為什麼會送收音機，是因為你要有資訊，送了收音機之後，才發現很多地方收訊不好，原能會是管核能電廠的安全，但現在為了收訊不好，還要去跟 NCC 拜託，還要花一筆錢請廣播電台改善收訊品質，這也讓大家知道。講到逐里演練，先要感謝韓里長，上次拜託你幫我們送月曆時，那時候你們正在做水災後的演練，其實也有立委建議應該一個里一個里來做，新北市現在已經在做，分三年辦理，去年做四個里，今年再做一部分，明年就都完成了。新北市逐里演練，辦理的很不錯，對民眾來講，他要知道要去哪坐車，坐車到哪裡，這個部份就是這樣而已，可是你還是要告訴民眾要聽政府的指示，因為到災害發生的時候，政府才知道輻射落塵的方向，輻射是會順著風飄，你不要跑到輻射高的地方去，他

告訴你往 A 你就往 A，因為政府也會將事故時的路況也考量，所以這個部分就是我們平常要演練。在核電廠緊急應變計畫區範圍擴大以後，我們也要核電廠多做幾個預警警報站，先不談民政廣播系統部分，民政廣播系統在恆春真的是噩夢一場，我幾乎被每個里長罵，可是在新北市跟基隆市，卻被每個里長稱讚，原因就是設計的東西不一樣，我也不知道該怎麼辦，這樣講好像有點不負責任，我們是把經費分配給地方，地方自己去發包，結果造成這樣南北不同的結果。原能會可以要求的是核電廠自己做的喇叭(即預警警報)，我們有一個叫做普及率，至少四十五分鐘內大家都要聽到，如果沒聽到就要用簡訊，或撥打市內電話，打電話當然比較慢。我跟各位報告，第一次跟各位見面以後，我就有很多的感受，回去就很努力的做，做起來覺得蠻高興，感覺好像在整備方面，有一些自己覺得還不錯的感覺，雖然還是被罵得很慘，不過還是請里長們要幫忙，在楊老師的設計裡面，有一塊是里民的活動，尤其是商家的，還有韓里長那一塊，還是要請你們幫忙，至少幫我們把人找來，讓我們有機會把規劃辦理事務告訴他，這是很重要的一塊。

葉啟俊里長

謝謝副處長，安置的工作已經在開會了嗎？

陳文芳副處長

已經完成了，計畫書 OK 了，SOP 還撰寫沒。

葉啟俊里長

包括你說的 SOP，完成之後，是不是可以有一本核三場疏散安置手冊，可以一戶一本。

陳文芳副處長

可能不會做一戶一本，其實我們今年在做防災月曆的時候，去年你不是有拿到很重又沒有用的月曆，一人一份。

葉啟俊里長

印在那也可以。

陳文芳副處長

我們就是印在後面。

葉啟俊里長

你們印在那邊也是可以。其他理事長的部分可不可以有一本專責的，如果妳說沒有辦法那麼多份，印在日曆也可以。

陳文芳副處長

這個我可以跟屏東縣政府講，我們的計畫要找消防局的人，因為新北市都做了，我們不是每年有做家庭訪問計畫，雖然答覆的不一定是正確的資料，可是石門區公所做了一件超乎我想像的事，江校長你一定沒想到，我也沒有想到，是我那天去照相才看到，我們只知道統計數字，我們所有單位都只到里，石門區公所把資料做到鄰，一張好大地圖，八個鄰裡面有兩個要坐救護車，十鄰裡面有五個沒有

車的，這個資料是學生去問的，不一定正確，我看到他們的用心，本來希望我們自己去畫圖，我們找所有政府機關的圖，里跟里之間會有一個界線，鄰是沒有的，所以我們是自己慢慢畫，可是沒想到區公所做出來了，真的讓我很感動，我現在眼睛不好，看不清楚，從來沒想到他會這樣做，他來開會斥責我說，我要幫你做資料你為什麼不給我，我從來沒有不給你，我不是報告給你了嗎？他說：「不是，我要原始資料。」，我才知道他做的是這個，其實有很多公務人員做的事情，比我想像中的好。你講的這個，我會跟屏東縣政府說，因為現在那本很大，SOP 我們沒有要求，我覺得你要自己做，因為每個單位不同，我跟楊老師講，在台北宣導是消防局在辦，到屏東是衛生局，單單學校的部分，要拜託三個單位，教育局、消防局、城鄉發展處，我也跟城鄉發展處說，新北市都辦了你們不辦嗎？輸人不輸陣，威脅利誘，好不容易他九月底要辦，我還是覺得希望透過這個工作坊，我們把一些資訊傳達，然後聽聽大家的聲音，像你剛剛講，看到你，我知道我還有一件事情還沒做到，你說要有一個專屬電台，我有跟行政院災防辦講過，超出我的能力。

葉啟俊里長

自己設電台是比較浪費，你用公共電視來，複合性的災害，不是只有發電廠而已，這麼多政府的政令都可以在那邊播放。

陳文芳副處長

所以說你們講的話，我都有放在心裡面，只是真的有些，能力有限，你講的電台，幾乎我碰到 NCC 就講，我碰到行政院災防辦就講，人家看到我說，你不要講了，我知道你要說甚麼，但是我說我還是要講，因為還沒做好。

葉啟俊里長

那跟廣播系統有一樣效果。

陳文芳副處長

在這裡要跟兩位里長說，新北市、基隆市的民政廣播系統，人不在當地，人在台中，透過電話就可以廣播，我不知道恆春鎮為什麼不行，這個我已經完全投降了。

葉啟俊里長

廣播系統的民政不用說。一階段一階段在做，難做，第一階段如果由發電廠做，統一受用，十個里都得到，一開始政府是做民政系統，是政府做的，不是針對核三廠，是因為你們現在核三廠現在在建置，你們有加點，剛剛律師在講，碘片要何時用，他不知道，我也不知道，我不是不知道，我常在開會，我知道，但是那個東西，我們不可能一直記得，所以這個廣播系統是很好用，什麼時候要吃，透過廣播系統，百姓一目了然，現在我們需要吃什麼，大人一顆，小孩半顆，今天開會我記得住，一個月後就忘記了，為什麼要建置廣播系統，用處就在這。

陳文芳副處長

恆春的民政廣播系統，大概只能說我繼續讓大家罵，因為這個無解，因是當初設計上所致，但滿洲鄉民政廣播系統也是 OK 的。

葉啟俊里長

民政 OK，這個不管，現在核三廠本身有在建置，發電廠有在做，南灣里我知道多做兩個，當然逐年編經費，三年後可能整個恆春十七個里做完，這個東西是你們做，我覺得 OK，系統可以發揮功用。
陳文芳副處長
基本只有警報聲，再加預錄語音。
葉啟俊里長
有，有廣播。
陳文芳副處長
廣播功能要再 CHECK，因為有些東西…。
葉啟俊里長
今天他們要去裝的時候，我有問他，這是核三廠要來裝的嗎，我們如果要借這個系統說話給鄉親聽，他說可以。
陳文芳副處長
我要再瞭解，因為報告給我的沒有廣播，我只要求說普及率多少，因為官方訂的就是，講一秒停一秒，180 秒，這個功能一定要有。
葉啟俊里長
副處長的意思是那個只有警報，沒有可以說話，可以。我有問他，今天他原本要去裝。
陳文芳副處長
他不可能開放給你們，我要再問一下。
葉啟俊里長
他說可以。
陳文芳副處長
那我不知道，有一塊是民政廣播系統，我們要不要聽聽其他意見。
許宏安主任
我先給大家介紹，吳會長。
楊永年教授
聽聽其他貴賓意見。
張怡律師
我有一個問題，請問這個疏散計畫會上網公告嗎？
陳文芳副處長
已經在網站上，叫屏東縣核子事故區域民眾防護應變防護計畫，因為這是法規要求。
張怡律師
我如果上去查，我可以查到發生核災，我們家或哪一群的人，要跑到甚麼地方去？
陳文芳副處長
應該有，新北市有，至少接待學校在上面。

江國樑校長

里長先來，他們在第一線。

韓學火里長

大家好，現在我們山腳里在辦理一個紅十字幫我們規劃的，自主救災工作隊，因為山腳里太大，我們現在編十二組，現在是說，這個要經過核三廠贊助經費，維持團隊，因為團隊要一百多個才夠，我們有三十四個鄰，五千多個人口，怎麼疏散很頭大，希望你們核三廠方面，比如你們現在裝廣播器，只裝在宿舍，山腳里還沒裝警報器，裝在宿舍有三隻，有的聽不到，你們裝三隻，後面聽不到在響，如果放廣播的時候，可以聽看看，放廣播器要跟我們說，我叫所有三十四個鄰長出來聽，看哪個角落是死角，不能這邊聽到很大聲，或這邊都聽不到，因為這個問題如果發生實在很恐怖，你們要疏散這些人，這是很大的工程，現在是說，這個點我們要怎麼走，車子怎麼走，到時候要提供資訊給我們，現在我們要組團隊，配合核三廠如何疏散民眾，不然沒辦法應付，發生會是非常嚴重的事情，這些人要去哪邊，我也看不懂，這邊有五千多個人，三十四個鄰的鄰長都不是年輕人，都五六十歲以上，我們也是要找一些年輕人，來組織這個團隊，還要有經費支援才有辦法，希望透過你們這個團隊配合我們怎麼做，目前是紅十字會在幫我們規劃，我們現在進入編組，快好了，現在要找隊員，看什麼隊需要多少人，我都要把他們翻出來，搜查隊通通都要出來，這戶有多少會走的、不能走的、老人、生病的，資料都要做出來，像剛剛講的做到鄰，現在我們就是想要做到各戶，各鄰都要做出來，這個工作也是很大的工程，希望你們跟我們配合，把團隊做起來，各鄰各戶都要編出來，人口數、老人幾個、小孩幾個、可以走的，不可以走的都要編出來，這些資料都是很大的工程。

黃春益老師

針對韓里長說的情形，這個應變，不用編這麼細，這是一里一鄰一個跡象，一旦發生事情，這個消息，依現在的資訊很快，人的恐慌心理所造成的問題，比如何疏散還重要，所以所謂資訊透明，核能發電廠，我們不要說海嘯，事實上在福島，海嘯所造成的傷害比較大，因為核能發電廠發生故障引起的輻射外洩，他散佈的方向，跟當時風向氣候，各方面都有影響，核電廠發生這個問題的時候，恆春地區、南灣的輻射劑量到達多少，哪些是到達危險的地步要走，應該是做這個比較數據性的，你到恆春、到車城、到滿州，輻射劑量多少了，這才是能夠把大家心理安頓下來，不是說核電廠發生問題，要跑到哪裡，核能發電廠假如發生問題的話，就是輻射劑量外洩所造成的，不是立即的死亡，看你污染的程度，我們不要因為這個恐慌心理所造成的問題，比劑量的傷害更大，一旦核能災變，人可以逃，這裡面的土地、房屋所有權，這些不動產全部都泡湯，今天福島為什麼還有很多，真的是幾百年的家園毀了，沒辦法再回去了。日本有社會救濟，這個傷害多沉重，相對於我們，尤其是恆春鎮公所。實際上人可以跑，真的核能發生問題的時候，人可以跑，土地房屋不動產都不能跑，誰傷害最大？有戶籍才可以補助，設籍在高雄，就不在補助範圍，這是很奇怪，大家在質疑的，核三廠運轉已經三十年，

依我們以前所認知的，25 年到 45 年要關廠，這個原能會有沒有在計畫？
陳文芳副處長
核三還沒有要除役的計畫。
黃春益老師
以前我們的資訊是 25 到 45 年，現在要延役，可以。你必須要有公開透明的資訊，讓大眾能瞭解，現在恆春地區的人民一直在講，核三的一級廢料，都沒有運出去，你的儲存槽裡面放了多少，燃燒棒燒完了以後那些廢料，福島就是因為存廢料所引起的燃燒，現在我們核廢料的處理，我們說要透明，根本沒有，這個常常容易造成一些有心人士，地方上藉這個議題來鼓動人民，讓大家人心不安，有些人藉機鼓動，好像要世界末日。
楊永年教授
我在想一個問題，我先講一下，因為核能安全有兩個層面，我贊成資訊公開，資訊公開的過程，還是要關注到核能安全，譬如說，美國的柏克萊有一個核工系教授告訴我，福島核災有部分處理不太對，因為他們受到很大的壓力，把所有的資訊都公開，資訊公開造成什麼問題，可能被有心人士攻擊電廠弱點，我們也不樂見，應該資訊公開，但什麼樣的公開方式，我們有個地方的重要的委員會，就是一個很好的公開對象，可能不適合全面公開，就會產生一些副作用，我做一個補充。
黃春益老師
我贊成這樣，有些是保密等級的問題，但是基本上，一旦發生輻射劑量的公布，現在因為風向會影響到劑量的散佈，這個是一個動態的，在發生之後，要有一個安定人心，發生了輻射外洩，但是現在在哪裡測得多少，多少該要離開，有危險性，這些資訊在發生的當時，其實是很透明的，這樣的話，大家不會很恐慌，這才是重要的，而不是要怎麼逃。
陳文芳副處長
我聽懂黃老師想法，跟黃老師講一下，第一個，政府現在設了很多輻射即時監測站，那不會騙人，全國現在有四十五個，那個是政府做的，我們也有要求台電公司設輻射監測站，那就是即時資訊，你剛剛講的就是說，萬一有事故的時候，你要告訴民眾，這一塊，原本我們就有，我們有輻射劑量評估組，這也是為什麼我們講核災會跟別人不一樣，我們要去預測，可能這個電廠裡面有多少放射性物質，如果跑出來，是跑在哪個方向上，多少劑量，預測七天或兩天後的劑量會多少，這個劑量就是讓我們來判斷要不要疏散民眾的，對民眾來講，看輻射監測站比較快，最近其實我們也擔心，因為日本的數據，他們其實有算出來，但是不敢公告，因為太沒有信心了，所以我們的做法，第一個，我們要求台電公司算，但他們認為，這個不是他們一定要做的工作，但我們跟他們說，你一定要算，然後我們也強化。第二個，我們拜託美國，我們引進兩套系統，甚至還有空中偵測隊，因為要掌握跟別人不一樣，這塊也在做，若有黃老師幫忙，讓民眾知道這樣，像我們有規定晚上不疏散，因為電廠出事，就是有天然災害，路怎樣又沒電，叫大

家避難那是很危險，我們的內部共識就是晚上不疏散，所謂晚上就是天很黑，基本上晚上不疏散，我們為了晚上不疏散這件事，我們也是參考看國外怎麼做，目前我們得到的訊息也是晚上不疏散，晚上在兵推的時候，很多人講疏散道路，所以我們就要用海上疏散，你知道遊船單位怎麼跟我們說？海嘯之後，海相很不平靜，走海會讓人家送死，隔行如隔山，我很喜歡這樣的工作坊，回到楊老師規劃議題，這些話不用等到楊老師來再告訴我，平常都可以告訴我，我想辦法去說跟做，我們先看楊老師議題，可增加或減少部分，希望透過楊老師計畫，像他就有一些社區工作坊，不是核災就要跑，黃老師很厲害，美國環保署有一個建議，有的時候躲在裡面，百分之九十五效果，路況不明不要跑，但有民眾問我，躲到房子裡面比較好，但如果地震要跑還是不要跑，我覺得要跑，但我要確定答案，所以我問美國消防局，得到的答案是，地震是會讓你馬上死亡，如果不出來會被壓死，當然要馬上跑，但是輻射落塵是二十年或五年以後你才會得癌症，所以還是要往外跑。跟我答案一樣。

江國樑校長

各位鄉親大家好，核安這問題，是我們恆春人宿命，也是必要學習的功課，不可避免生命歷程的功課，特別感謝副座、教授來教導我們，其實上次我也學很多，回應文芳副座，有一個理事長，是全國家長協會理事長，他相信台灣人好騙、難教、嗆聲很厲害，但我的感覺不是這樣，我覺得台灣人很善良，好教也渴望誠信，所以我們台灣沒有這麼好也沒這麼壞，而且我們繼續在成長、繼續在努力，教育觀點這樣做，這一次我一來就拜讀，因為我的網路中毒收不到信，所以一來的時候很認真看，教授們的規劃，我非常欽佩，我們做什麼事情，花了生命力在這裡，想要有效，在教育裡有沒有效，楊教授這次來努力希望提高智能，希望大家更多參與，然後能夠長出素養，對於日本印象就連美國人都讚嘆，如果發生一樣的事情可能死的人更多，因為他們平常素養有落實，這是由於一點一滴累積才有辦法產生，從規劃中我看到，我們上次有特別提到很多要自己發起，里長很瞭解，資訊傳播一段時間後又忘記，像剛才看到破損月琴，要去做這個方向，其實不是做，他的真正意思是可以在我們社區裡面，看得見轉角，自己動手做的時候有藝術作品，把核安常識像碘片要吃幾顆，放在那邊每天看，一年看完就可以教人，就永遠不會忘，自己動手做，我覺得這很可行，學校方面更可行，因為孩子最好教，而且還會把資訊傳給家長，像剛剛里長提到消防局的那個措施，它每年都在變，沒有錯，但是會越來越成熟，我們的疏散由屏東縣政府規劃，僑勇送到內埔，上次只到枋寮，葉一隆教授有做規劃，也是防災的一個指導員，我們學校剛好是複合型災演示範學校，像這個是救難包，裡面老師都有放防災卡，防災卡學生的聯絡簿有，袋子裡面掛在教室，如果有演練的話，老師拿著就走，看要聯絡家長，還是要做後續資源工作，就比較可以發揮效用，至於社區參與，尤其是南灣里方面，可能民眾較沒時間，演練上容易忘記，如果透過幹部里長對話再發展，我覺得有效，我看完整個計畫蠻欽佩，往這個方向有效益，這效益掌握很縝密，第一線民眾參與的鼓勵，我們要繼續努力以上，謝謝。

許宏安主任
溝通平台問題。

社區民眾訪談

時間：2014 年 10 月 8 日(三) 10：30

地點：恆春國小校長室

訪談對象：恆春國小江國樑校長

成大學生

我們依時間有分全天跟半天的活動，如果人數比較多的話，我們採取半天的，如果人數小於 40 個人的話，就用全天的方式來進行這個營隊。全天的活動，第一個是介紹核能，配合影片的方式，會從原能會的影片裡面，請小隊輔演戲，演原能會所要傳達給小朋友的知識，用比較談諧的方式去演，假設說，核能廠通常會建在哪裡？可能有選項，請小朋友選出正確的答案，用談諧的方式增加他們的記憶；接下來，如何防災也是配合原能會的影片，兩個都是配合影片，因為主要的知識都是固定的，也是演出那些選項，請小朋友選擇，如果選擇正確的答案，會請小朋友來演一次，會有一些獎勵或者是小點數，去激勵他們參與活動，接下來是吃飯，再來是動手做跟動手玩，動手做希望做出比較貼近他們生活的防災標示，或者需要知道的標示，像集結點、收容所等標示，全天的活動我們會選出五項，會請小朋友分組做五種牌子，小隊輔會指引他們做，動手做的過程中會增加他們對標示的印象，動手玩就是，我們會利用這些牌子做一些遊戲，假設小朋友看到集結點的牌子出來了，大家就要跑去那邊，蹲下來，可能大喊一聲說，我們到集結點了，這就是完成一樣任務，不同牌子會有不同任務。接下來是上、下午的，基本上活動都是一樣的，因為我們隊輔人數只有八位，40 位小朋友是最理想，如果超過的話，我們就要分兩個梯次，分上、下午，內容會是一樣的，但是會縮減時間，動手做跟動手玩的部分，我們會選 2-3 個牌子。

成大研究團隊

但像是核能要介紹什麼，如何防災要做什麼東西，我們之後還會再討論，到底在恆春地區的小朋友，要知道的核能知識是什麼，他們知道的，可能都比我們小隊輔還要多，那些東西是需要再強化的，我們也怕他們在活動中提出，這個我們早就知道了，所以需要好好討論這個問題。到後續比較詳細的內容，要怎麼進行，一個完整的版本，再給校長過目，這樣子的設計妥不妥適。我們現在比較需要了解的就是，只有恆春國小的小朋友參與，還是其他國小的也可以納入一起來參與，是在哪個日子辦這個活動會比較適當，參與的人數可能會有多少。如果校長覺得還有更好的活動可以作的話，請校長指教。

成大學生

年齡的部分，我們想要限定小一到小四的小朋友為主，小五小六因為叛逆期，所以參與程度不這麼踴躍。

江國樑校長

我們都在學習，你這樣的活動，用什麼來引發小朋友參與的動機，有這樣的一個活動，要帶大家來認識核能，介紹核能，有如何防災，還有動手玩的。

成大研究團隊

如果是一個開放式報名的話，你們的設計怎麼讓小朋友感覺這個好像很值得我來參加，可以學到什麼，參與的價值是什麼。玩遊戲，也有不同的方式。

江國樑校長

我們寒暑假，也有類似的大專團隊下來，但是到後來，就不太願意參加，他們覺得是老虎的把戲，尤其是這又很像上課的，要來介紹核能，在恆春半島的氛圍，大部分對核能是敵對的，請問家長要不要帶來？因為這樣，才會有原能會想要跟我們居民溝通，也試著跟孩子做溝通，是一個全面性的互動跟溝通，要達到一個良善的效果，教授承接了這個案子，也受到原能會的信任，試著去溝通，我一直在講，因為我第一期就進入了，縣長特別要我來協助，我在這裡將近有 40 年了，這樣的歷程我都參與過，我來的時候，核三廠還沒有建廠，包含墾丁國家公園也一樣，他們來這裡有三害，墾丁國家公園、核三廠還有三軍聯訓，整個山是他們買下來，作演習的區域，當他們把樹木砍光的時候，我們的水災就變大了，核能也在這裡，墾管處也在這裡。現在有翻轉了，例如墾管處，他們從埋鍋造飯對立，到現在變成 partner，這個我們在學做，沒有社大的力量，成立生態社區，他們的資源進來、講師費進來，我們有認證，因為他們去解說在地，因為去了解在地，就會疼惜在地，然後他們有一套生態社區的法則，比如說單一窗口、巡守、成長認證，一套綿密的過程，十幾年下來，翻轉了他們的對立，我要說的是，時序有拉長的東西，有發生效果的經驗，到目前為止，核三廠做了不理想的示範，他用錢去買這邊，我給你什麼，物慾上面他們是貪得無厭的，你給他多、給我少，到目前為止，居民對核三廠，敵對勝於友善，你要了解大概的狀況，當然我們的孩子有很多來自核三廠，基本上是這樣。所以原能會才會做這樣的努力，包含製作海報，我們希望很多的活動，不要帶來又一次的副作用，做的希望是有效的東西，這是我們的上位概念，我一直在傳遞這個的訊息，因為一直在操作的時候，他們帶來的是更大的反感。

成大學生

既然現在不可能把核三廠廢掉，最基本自保的部分，方式跟流程，我們希望教給小朋友知道。

江國樑校長

基本上要友善共存，他有他的危機，以前為什麼會這樣下來，因為他們有知識的傲慢，核三廠來的時候，說是百分之百的安全。包含這一次，日本福島的事件，日本被公認他們的素養、管理是世界一流，都出了事情，包含為什麼會演變成更大的危機，那是事實的現象，因為他們沒有做斷然的處置，他們想保留、處理，因為那個有好幾百億的資產，你把它全面毀滅的時候，輻射可以封住，你要不要做這樣的處置，那個時候我有跟他們建議，馬英九總統有出來說，這樣的話，如果真的發生，他們會做斷然的處置，很多人還不是很理解，至少他是一個觀念，

我們決戰在一個觀念上，我看人比看錢重要得多，我不惜花好幾百億的損失，我都要顧及人命，人為優先的考量，有接收到這樣的訊息，這個是比較正向的，也就是說，雖然我們有疑慮，我們心中的那把尺，會傳到居民的身上，至少一個知識份子，會了解到，你會有這樣的作為。日本之所以會發生，因為他們剛開始是物比人還先，他們認為他們的科技可以處理，結果沒有辦法處理，當然有些國家還續推，尤其是中國，也有教授出來講，核能是最好的，他沒有全好，也沒有全壞，但是一個國家說要走向非核家園，當然要慢慢要朝著這個方向，不然德國就是笨蛋，既然這麼好，2022 年他要關閉所有的核能廠，我們參訪的時候，已經關掉八所了，只有一個觀點，我們不要做不負責任的這一代，為什麼？因為核廢料到現在沒人可以處理，所有的科學家都不知道怎麼處理，也有教授提出來，現在他們用的核廢料，比還沒有用過的，可以賣更多的錢，為什麼？所有裡面還沒有發現有正向的作為，只有一個，殺人，他的輻射性還可以殺人，如果集權國家要跟你買的話，花的錢會比你用碳棒來發電更貴，所以才會管制，如果你沒有用在殺人，你可以用在什麼？到現在沒有發現，所以他的半衰期要兩萬年，你把大自然的東西集合在一起，你沒有辦法處理，要下一代來處理，所以德國只有一個觀念，不要做不負責任的這一代，要對下一代負責，他們關閉了，即使取代的綠能很貴，他們還在研發。我在溝通的是，核心上位概念的思維，造就了一個對應的方式，如果用童軍方式，可能參與的人會比較多，但是如果有核能課程來做，恐怕會有點困難，參與度不高，參與完以後，在家裡會不會產生負面的影響，這值得考量，基本上我一直跟核三廠講的，你也是我們的兄弟姐妹，你能不能謙卑下來，好好去思考，怎麼去跟那個做對應，他是一個獨立國家單位，他其實可以不理週遭，但是週遭的人去一直在衝撞這樣的東西，所以才會有原能會變成一個中介單位，想要在核能上面取得一個互相的溝通跟信任，所以當初我才會建議，要走入社區，跟社區做 partner，送知識、關懷到社區，當你現在還沒有很好的綠能替代方案的時候，是不是就是對於安全上面，可以做的正向人的互動上面，做些努力，他們有需求，他們會恐慌，到時候要怎麼處理，你現在影片一宣傳，人也遺忘了，如果你在社區，出來做這樣的一個廣告，一個轉角，醜醜的牆，我們用陶壁的方式，去燒陶，作美術設計，做得很漂亮，告知你，我們碘片在使用的時候，一次半片，平常不能隨便吃，就把幾個防護點，你讓他們參與做，即使別人都不知道，你就掛在你社區哪邊，社區如果你自己做，自己的感情，獨特的，獨一無二的，你用這個圖案，我用這個，內容要溝通的東西是，同樣他認為是焦點，不會忘記，因為每天我從這裡經過，我做的，我怎麼會忘記，甚至我會告訴別人，怎麼樣做就可以了，就會把他傳開，那小孩子也是一樣，壟管處在守護鷹的時候，也是從小孩子開始，回去告訴你不能吃鷹。當時我跟怡君報告的時候，看是不是可以有這樣的概念，送這樣的觀念到社區。

成大學生

如果這個東西是給小孩的話，海報的部分，我自己想到的方法是，教導小孩怎麼去做訊息傳遞，像我自己很討厭核能，但是我覺得，既然這個東西，我們現在趕

不走，我們選擇跟他共存，一旦他發生狀況，我們還是要保住自己的命。我會希望給的方式是，教導怎麼傳遞訊息，像校長有貼原能會的海報，但海報有個問題，複雜，比如說，有狀況的話，成人是吃一片碘片，小孩吃二分之一，這個訊息怎麼有效的傳遞出來，想要帶小孩用最簡單的方法，他們怎麼做海報，直接可以拿回去貼，海報就是一一直都在那邊，不用找，校長覺得這樣的方法如何？

江國樑校長

這個也是可以，我要溝通的是，我們送關懷、溫暖、知識到你的群體去，他們就不會拒絕，因為他們本來就在那邊，我走進去的，你本來在上課，我走進去，不是我利用假日，把你招過來。走進去跟招過來不一樣，我們社大送知識到門口，路途遙遠，我們送知識到港仔社區，跟他們建立關係，放他們自己去想，我們社區有什麼，我怎麼關懷自己，把亮點找出來，優點也散發出來，現在絡繹不絕，遊客會想要進去，要自己先有這樣的東西，我是基於這樣的考量，所以跟怡君談到，是不是有可能而已，不是一定要做，像我們的國際民謠節，是一個 output、很盛大的，這個東西都會燒錄到國外去，文化處幫恆春辦的，大型的活動，這個不是一般的活動，以我們教育來講，跟你們分享，活動完我要宣傳蓮花、溫泉，我要宣傳什麼，我就請劉德華請了誰，花了好幾千萬、好幾百萬，花掉就沒有了，這裡有沒有成長，就是另外的事情，這個就是純屬宣傳活動的性質，還有一種活動叫做學習活動，這個學習活動是因為，你去服膺你的課程，孩子應該有這樣的課程，要達到的增能能力指標是什麼，後來你還要考慮到，他有沒有效，要掌握到有效的原則，他叫做學習活動，這個活動，大概都是由自己去參與，有參與才有感動，這樣子的活動每年花了幾乎是人家十分之一的經費，可是他造就的是，鄉親作分享，我們在做這個的時候，文化處還滿感動的，所以他就會投注經費，其實就是，會哭的有糖吃，那種概念，但是不是會哭，因為他很優秀，所以他就會投入進去。像我們學校做 CD 進軍金曲獎，文化處投注了 130 萬，因為他看到希望，這裡夠努力，他就送了這個過來，請專人做編曲，原理是孩子，自己作的詩、自己作的詞，這樣一個概念，每一年他有這樣的國際民謠節，我當時的想像，國際民謠節，如果你能上舞台，跟著孩子一起上，不是孩子自己，是大人小孩一起上舞台，如果能夠上舞台，我們把核能這樣的宣導，我跟孩子玩在一起，我去上這個舞台，他很有溝通的效果，因為群眾是好幾千人，他們會製作 CD，然後傳遞出去，分享到國外，具有很高的附加價值。關於上台，比如說一天的時間，以往是兩天，一個團體組十分鐘的演出，一個戲劇的演出，裡面一定要製作道具，越炫越好，怎麼把核心的核能，基本上的一個溝通觀念，我想要溝通的，我消化原能會給我的一些東西，我可以在這裡呈現，那個叫 output，我跟著學校老師、學生，跟你們加進來，把這個送出去，那一天的晚上，在 10/31 初賽，11/1 決賽，這天有沒有可能來，這是一個想法，現在只是一個溝通的階段，之後再做確立，基本上這個觀點就是，我走近群體，校長的安排，他們不會拒絕，因為大家在一起，可是他需要花時間跟設計，我只是在提出一個脈絡觀點，讓大家想想看，有沒有那種可能，那天是 output，你事先一定要練習，你不可能一直跟他們玩在一

起，也許只能下來一天，那一天就是類似這樣半天的時間，因為我們為了要上那個舞台，所以你一定要來演一齣戲，那我事先要製作的，也許我做了一部分，孩子要製作的，化整為零，那個劇才是關鍵，你要言之有物、言之有理以外，最重要的言之有序跟言之有趣，那一齣戲的起承轉合，你們事先有集思廣益，作編排，而且你裡面又有趣味點，角色安排好了，那天來，粗略的排演完，你們都是其中的角色，不是很熟練，沒有關係，你們該負責的角色，自己練習，這邊就交給我們老師跟孩子，你該背的台詞，該演的角色，你就回去演，那天下午來，再排演一次就上台了，那就變成，你們會來兩天的時間，可是事先的作業會比較綿密，只是這是一個可能，他們原來就有他們的戲劇跟群體，只是這是一個可能，就會有一個群體，我們去報名，這個由他們去做，你們的角色，就是編一齣戲跟核能有關係的，可以一起參與演出。

成大研究團隊

去年國際民謠節好像也有類似的戲劇演出，我們那時候覺得滿有趣的，因為他們在舞台上面的表演，真的很生動，可以抓住到別人的目光的，這件事情，我想我們這次回去，會快速的考量可行性，我覺得既然已經有一個很好的舞台了，是一個很好的機會，可以在這樣的機會下做這件事情，跟小朋友有密切的互動，可以關乎到他們想要的東西，我們的模式都是可以調整的。

江國樑校長

也不勉強，你們回去好好看，校長希望的，剛剛也用點來跟你們溝通，我們希望有效，而不是反作用，但也不一定有副作用，因為時間的關係，就我們原先的設計，類似這樣，也可以做做看，我們就發通知到各個學校，願意來的，我們就事先讓他們報名，也許沒有人也說不定，這個我們沒有辦法去要求的，你們把課程run出來，我們把他寫在家庭聯絡簿，讓所有家長都知道這個訊息，給他們報名。以校長長期的效果論來講，要有效的話，也許是剛剛跟你們建議的，累積好幾十年的經驗下來，也許會有一點點比較有效的可能，也不見得一定會有效，你們也下來，也參與了這一群人，在恆春地區，算是滿大家族，滿有力量的一群人，在作傳遞，並不代表整個恆春鎮，可是用一個文化為基地一直在溝通的地方，就是民謠劇，你們可以類似思考看看，你們原來已經有了，我也不反對可以做。一般來講，他們的戲劇是老師跟孩子不斷去磨出來的，但是因為你們沒有時間，變成你們是主導，我來提供老師跟孩子。這是我們的學務主任，掌旗的這位，給你們的會更優秀，前面那個孩子是輔導的孩子，成績很低落的，在打鼓的那個，他們設計分工，很嚴謹，一定十分鐘內，超過十分鐘就會扣分，其實我們不是要得獎，只是一個參與。我們學校一共有四隊參加，他沒有限制你幾隊。

成大學生

他們四隊已經有各自的表演題目，正在練習了？

江國樑校長

對阿。

成大學生

所以我們要結合的話，不會打散他們原本的戲？

江國樑校長

不會阿，你們就有一個更新的力量，我們有一千人耶！會另外找一組，優秀的人才，優秀的老師，比較困難的是編劇，你們既然要戲劇，老師有一個概括，小朋友說你這個不好。

成大研究團隊

那個編劇活動一定要跟民謠、音樂結合嗎？

江國樑校長

這裡面基本上的就是要，唱兩段恆春民謠，這個不用你們來唱，這個會安排會唱的小朋友，在那個階段，就寫那個詞，他們去唱這樣而已，這個由老師這邊來訓練，你們只要把編劇編出來，老師就是看怎麼把民謠放進去，基本上戲劇的主軸是不變的，由你們來編，校長也可以寫詞，他們就唱那個詞，要換場的時候，就請輔導的孩子來打鼓，像這樣單獨一個人出來，他就可以把民謠帶出來，民謠是很多調，只要選取一個調，就像歌劇一樣，裡面的詞是自己寫的，這個不一定要河洛語，用華語、英語都可以，你只要編得出來，那個是另外的溝通。

成大研究團隊

現在他們剛接受到這樣的訊息，每個都愁雲慘霧，但是我覺得這真的是一個很好的機會，我再提一個可能可以做的作法，如果說我們真的要做一些手作的標示的話，那我們適不適在恆春國小的圍牆外，可以直接示範的地方，可能有一些核能的知識，轉引成一些標語，可以在圍牆那邊直接做手作嗎？

江國樑校長

可以，只是要找個合適的地方。

成大研究團隊

因為在社區，不知道是不是還要經過公所的核准。

江國樑校長

你們做一些裝置設計，不錯啊，也可以，或者是木頭類的裝置，像我們最明顯的，家長的接送區，那區都可以做，你們就是看一看，看哪些合適，這樣的東西，你們可以過來做，跟孩子一起做，多少不管，以你們為主，他們幫忙完成一幅作品，也是一種溝通，想想看構圖、素材。美術課也可以做這樣的課程，這個 design 就是最重要的概念，我現在要完成什麼東西，怎麼完成，我就可以化整為零，我沒有辦法召集大家過來一併去做的時候，那我的設計圖給你，原料給你，那是不是請你交給學校，讓孩子帶回家做，讓家長也感興趣，可以把訊息傳遞，做好之後，那天來，我們找一個時間，把他們裝配上去，之類的，那種想像，事先經過縝密的設計，才是一個很重要的歷程，你們就用溝通的方式，你們在台南，沒辦法下來，就交給學校的老師作分配，你要想到最簡單的方式讓他們去做，就像畢卡索他畫牛，像牛毛都畫得很寫實的，到最後他用六七條線就把牛展現出來，apple 的概念就是從那邊來的，就是要畫到最後，apple 只有三個按鍵，開關、大小聲、靜音，其他都用滑的，他把原來 97 個按鍵變成 3 個按鍵，你要想，有意

義有價值的，然後要是可行的。
成大研究團隊
所以目標就是我們這個活動可以在恆春留下什麼？不是只有放了一些東西。
成大學生
校長以前有沒有做過什麼可以認小朋友做，然後可以帶進社區的？
江國樑校長
很簡單的東西，有啊！像是風箏，他們做完就會回去跟父母一起放。
成大學生
我的意思是有沒有可以放在社區裡長期放置的？
江國樑校長
現在小朋友長期放在社區的沒有，但放在學校的有，我們叫做記憶工程，每一個要畢業的孩子他會留下東西並署名，等他長大後回來也可以再看。你看外面不是有民謠柱嗎？那些都是孩子一起合作捏成，然後燒陶燒成的，就把他留下來，如果不是硬要破壞，應該是百年不壞的，這是記憶工程。最有名可以到僑勇參觀，那是我當時去的時候留的，產生很大的效益，當時去問美濃窯，一片要八十萬，結果我們做得比他更能感動人，八萬元就能完成，有在地藝術家。
成大研究團隊
校長，學校這邊可以燒陶？
成大學生
有在地藝術家可以合作？
江國樑校長
對阿，都是配合孩子操作，他來上課，捏成以後，他是一面一面的牆壁，我們這邊的概念就是將它立體化，像你去廁所，那些都是我們一年級的作品，木頭刻的，我們後來的發展是會越來越類似成大的魔法學校，魔法學校的禮堂外面有木頭，我們也會類似像這樣用一個木頭，採取合作的方式，我有整幅的圖畫，孩子只是刻一個部份而已。當然，成大的魔法學校是由藝術家做的，而我們是由學生做的，讓他有參與感，而非藝術是高不可攀的東西，在國小的時候我們就要扎根，將來他離開故鄉，但故鄉不會離開他，因為它在這邊留下很多不錯的記憶。但現在的記憶是對核三廠是敵對的，因為核三廠到現在為止他所做的就是一直討好，討好這件事是沒完沒了，永遠滿足不了他們的胃口，你今天給我社區兩萬，為什麼給他們社區五萬？我們每年的運動會，核三廠都會給我們三萬或四萬，看他們的心情，但是當我們拿四萬，僑勇都會講為什麼只給他們三萬？絕對不會感謝，只會把他視為理所當然，而且會抱怨為什麼今年給的比較少。這只是其中一個部份而已，我的意思是你要跟人家溝通，所謂的支援人家，那個不是全惡，因為學校也需要這樣的經費，那只是溝通的一部分，他們是把他當作幾乎是全部。你的需求你知道，我們就會交關，送一些伴手禮之類的，這當然是一種溝通，但是這不能當作是全部，很多人都會這樣想，這樣很可惜，後來的副作用會很大，但如果我

們用的是一種價值，而不是價格，我們用價值一直在溝通傳遞的時候，他會長遠、綿密不斷，工程就會起來。我們曾經參與在這個階段，我們在人生的功課中會有所體悟，去建構自己的哲學觀、生命觀、價值觀，開始去思考。我們後來路雖艱辛，但因為他對了，所以我們會堅持走下去，如果只是短期玩票的方式，那種效用不大，我們一直在強調反而會有副作用的道理在這裡。

成大學生

我想問一個沒有那麼相關的事情，恆春各個社區間的集結點會很不清楚嗎？

江國樑校長

很不清楚。

成大學生

這樣的告示牌有辦法讓小朋友做，然後放置到社區裡嗎？

江國樑校長

也有可能，但當然就是要各個社區的地點都不一樣，為什麼集結點他們會不清楚你知道嗎？

成大學生

因為都沒有任何的告示可以引導嗎？

江國樑校長

因為它換來換去，像山腳里他有五千多人，你說山腳里只在一個國中地區，我有那麼多人，你把我集中在一個地區，而且遠度又不一樣，所以會一直更改地點，像我們去年也剛換，核能的疏散地點已經換到崇文去了，原來在車城，隔年在枋山，最近的已經改了，所以你怎麼知道？目前還在發展當中。

成大學生

現在集結點的位置還在不斷調整？

江國樑校長

對。再來就是，其實集結我們送就可以了，人很容易遺忘，如果透過廣播，即使你已經告訴過他了，他還是會忘記。

成大學生

我們在想，如果集結點是固定的，那在各個社區有引導的告示牌會不會比較好，但如果集結點一直換可能就不太適合。

江國樑校長

當然這也是其中的可能性之一，也就是集結點有告示牌等東西，其實那不困難。因為他們各個社區有廣播系統，而且那些廣播系統還可以獨立發電，他們有發電機，如果現在真的發生事情、停電了，那個廣播系統還是在，就是告訴你社區要到哪裡，他們會去引導，所以前一波你們來的時候，他們一直要廣播系統，不是沒有道理，可是上一次開會的時候，他們說廣播系統只有一個，但是一個里那麼大，很多地方都聽不到，所以會要求要設在哪裡。那些都沒有關係，你的物質需求如果有可能我們就會慢慢增列，但這不是唯一，當然要去滿足他，但是我們真

正要做的什麼才是有效，要去做考量。我一直在說，人如果沒有改變，只用物改變，這效果很有限，像我說的概念很簡單，那叫做參與概念，這個東西是我做的，這是公共藝術、公共參與，這個公共藝術不是藝術家做的，是我自己動手做的，你只是提供這樣的媒介，只是 Output 是核能的宣導，其實他們是參與在藝術作品，但後來的宣導就會跟他們有關係，我很早就跟他們溝通這樣的概念，但是這必須要有媒介口。

成大研究團隊

所以希望在今年度可以作出小小的改變。

江國樑校長

那是很棒的想法，教育文化是大工程，要一點一滴，但是他要對，有的是一點一滴，但是錯了副作用會很大，那個就很可惜。一直以來核三廠的作為都是副作用大於正向作用，一直拿錢蓋住，所以所有的鎮長都是要再加碼爭取核三廠回饋。

成大研究團隊

現在所有的政見都是這樣。

江國樑校長

真實的狀況就是永遠滿足不了他的胃口。如果你們在藝術這塊可以連結連動，那你們就是設計，甚至你們都設計好了，拿到這裡孩子一起黏上去應該也是一種參與，你把他畫到最簡單，要不然就是設計好，然後交給我們的美術老師也可以，就是考慮到可行性，以價值為第一，再來是可行，就是可以延續下去，有的是紙做的，風一吹一個禮拜就沒有了。最可貴就是去動腦，但是這個想要有脈絡，希望剛剛微薄提供一些點，可以觸動你們去思考這樣的東西。看你們發想這幾個案子，我們溝通完就可以 e-mail 給我告知，你們大概會選定什麼樣的方式，任何方案我都盡力配合。

成大研究團隊

校長，現在 e-mail 解毒了嗎？

江國樑校長

用 hc，原來的那個無法。那個設計你們可能要花點心力去做，就像我們學校做的防災，也受到很多肯定，我們平常就在做，每周五孩子一聽到音樂，掩蔽以後就會用最快速，不推擠的到達集合點，很重視安全，因為畢竟我們是三樓，然後到了集合點以後就配著健康操，就是其實你在做健康操，但是這個歷程是你在做防災的演練，運動會，每個年級都會設計跟防災有關的比賽，比如說抬安妮，不只要安全，掉的次數最少就是冠軍，但如果大家次數都一樣，就是看時間，你要搬運好，四個人要合作，只要其中一人合作不好就會失敗。好玩嘛！你開始我們要的知識，要比賽，從另一頭過來看到問題就要馬上答，如果答錯就要再跑回去問，直到對為止，看誰先完成，同學動作就會很快，而且事先就要背好，有遊戲又有競賽，可是你達到的是將知識融入到生活當中，設計活動一定要考慮到孩子的樂趣，雖然是為了比賽而背知識，但因為有樂趣，他就會有動機，不會跟他說因為你沒背我就要修理你，你不用這麼做，因為你要全班去競爭，會有團隊榮譽

感，他就會拼命背，把知識融入了。一樣的，如果我們做的防災運動會，我把核能的知識事先給班級，要不要是你家的事，但是我要比賽，你必須通過，一般人不會想當老鼠屎，如果只有考試，孩子排斥的力量會很大，如果透過遊戲就會不一樣，你的設計會攸關到他的學習效果。這是我們每一年固定的創意課程，不是假日又把你找過來，有時候家長都會帶孩子去學才藝，如果還要拉一個時間來學校，大家都會不願意，如果這個不吸引我，我怎麼會過來？所以一定要大到他覺得這個學習是有價值，他就會過來，要不然就是討好的物質大到不得了，例如只要來參加就有蘋果的 3C 產品，他們也會很想來，可是也要視你的經費。

成大學生

可是這不是跟初衷不一樣，有點本末倒置。

江國樑校長

可是他要的就是有人來，項現在很多聚會就是來的時候就有送東西，人都會為了贈品而去參加，像這次的網路回答不是送 iPad 嗎？整體和樂融融，這就是高獎品高獎金的方式。如果你把經費拿給學校去做類似運動會這樣的設計，他很自然而然就在課程當中就必需接觸，那是行事曆排定的東西，在你預定行程內不是額外的，如果要贏就回家好好背，因為題目都給你了，只是過去通過，這不是有效用嗎？不會有人想要扯後腿被斥責，都會努力背，這就是合作的學習方式，一個人很孤單，但是一群人合作會達到效果，我們一直強調就是讓它有效，將副作用減少，你說我們設計防災運動會有什麼副作用？很少幾乎沒有，但是孩子玩的快樂，有的就是不知道你背後的意義跟價值，做的時候學生跟老師就是疲憊跟勞累，因為老師都知道這個好玩，透過這樣的方式，可是我們要達到的是尚未概念的那種東西還有幾個術語讓孩子認識，你可以看到孩子會改變，這就是教育的力量，我們就是在做防災、核能的教育，讓它有效，這是校長給你們的建議，而不是做而已，有時候做只是帶來疲憊跟勞累，反作用蠻大的，我一直在溝通這樣的觀念，所以有些是必要要做的，像上次教授設計的，我不知道後來有沒有做，因為我沒有參與，就是做有獎徵答，之前有請許主任設計題目，我是覺得又會回到拿獎品的概念而已，效果即其有限，甚至還有負向的作用。

成大研究團隊

但是這對公務員來說這是最簡單的方式。校長，我們回去再重新好好討論。

江國樑校長

想想看你們要用哪種方式讓他們覺得你們自認為滿意，這樣有效。

成大研究團隊

我們再把我們的構想傳給校長。

江國樑校長

你們這個案子要執行到什麼時候？

成大研究團隊

明年三月。

江國樑校長

剛好我們運動會在四月，要不然你們就可以設計核災宣導運動會，設計輔合各年級的遊戲，可行又好玩，而且不用當場給獎，因為學校就有獎品在那邊。這只是其中一個環節，你們回去再想一想，想一想是好事，這樣才不會憂鬱，而且有療傷作用。

成大學生

校長，您有沒有比較推薦我們的點？我們等下去繞一繞看有沒有比較適合的點，關於公共藝術的。

江國樑校長

你就到活動中心看一下，然後周遭也繞一圈看一下。都可以，你高興做在哪裡然後有效我都支持。

南灣商家緊急應變認知意識問卷調查

先生/小姐您好：

我是成功大學政治系電訪員，茲受行政院原子能委員會(原能會)委託辦理「核能安全緊急應變自我治理之研究」計畫，主要為瞭解南灣地區商家對於核電廠發生緊急事故時的應變，特設計此問卷調查表，問卷共 8 題，提問至完成約 3 分鐘，本調查僅供學術研究使用，懇請您撥冗協助完成問卷，謝謝！

1.目前原能會所規劃的緊急應變內容，您都了解嗎？

☐1.了解☐2.不了解☐3.其他

2.您覺得原能會緊急應變內容對於南灣商家重要嗎？

☐1.重要☐2.不重要☐3.其他

3.一旦核電廠發生緊急事故時，您知道如何協助旅客應變嗎？

☐1.知道☐2.不知道☐3.其他

4.您知不知道遊客疏散是由屏東縣政府通報？

☐1.知道☐2.不知道☐3.其他

5.您知道離您最近的集結點位置嗎？

☐1.知道☐2.不知道☐3.其他

6.相關避難 SOP(包括緊急聯絡網：派出所電話、衛生局電話、里長電話)製成海報、

6.文宣摺頁或年曆形式等等，您願意張貼在店家或放置櫃台供遊客索取嗎？

☐1.願意☐2.不願意，不願意的理由是_____

7.何種文宣方式，是您能接受的？(可複選)

☐1.海報☐2.文宣摺頁☐3.年曆形式☐4.其他_____

8.未來原能會或屏東縣政府舉辦相關宣導或演習活動等，您是否願意參加？

☐1.願意(願意參與的時段：1.早上或下午；2.平日或假日)

☐2.不願意，不願意的理由是_____

我們的電話訪問到此，謝謝您的寶貴意見！

2014 恆春國際民謠音樂節劇本(第一版)

一、故事大綱

台灣南邊有一個愛唱民謠的小鎮，城鎮依山傍海、風光明媚，那裡的人們守望相助，過著無憂無慮的生活。

有一天，一位穿著怪異的人從村莊外走進來，居民見到這個人的服裝怪異，上前詢問後才知道原來這個人來自未來。未來人說自己也不知道為什麼會出現在這裡？他只記得有一天他的家鄉突然發生海嘯，導致建在海邊的核電廠發生了事故。

居民們一聽到核電廠發生事故，突然陷入一陣恐慌，連忙問道：「是核電廠爆炸嗎？」另一位居民問說：「這樣不就有很多輻射跑出來？是不是有很多人因為吸入太多輻射就死了？」，未來人說：「的確是有一些人受傷，但是是因為海嘯，不是因為輻射，沒有人因輻射暴露而死亡。而且因為大家平常沒有參與核子事故演練，不清楚疏散道路的位置，所以那天發生核子事故後，造成交通大亂，一些地方陸續有幾起交通事故發生。」，居民紛紛詢問未來人：「難道沒有方法可以讓傷害降到最低嗎？」

未來人告知居民，因為大家不懂得隨時保持警戒心，對於核子事故的演練也很少人關心，導致事故發生的當下跟發生後，大家都驚慌失措，不知道該怎麼辦。

未來人用自己親身經歷的經驗告誡居民，平時一定要主動關心核能安全的訊息，並定期做好核子事故的疏散演練。雖然核子事故發生的機率真的很小，但是還是應該做好萬全準備，萬一不幸發生時，才不會不知所措，沒有受傷的人也可以協助救援的行列。居民聽完之後，詢問：「事故演練有哪些必須知道的嗎？」，未來人告知核子事故演練步驟的重點，包括集結點、收容所、防護站等，以及服用碘片相關訊息。城鎮的居民們則教未來人唱民謠，安撫未來人受災後受傷的心靈。

二、劇本內容

「恆春古早叫琅嶠咧，偏僻朝廷管未到咧，四個城門蓋起來咧，東南西北圍起來咧」

(營造畫面：淳樸小鎮)【古調：守牛調】

這時候有個小怪獸帶著細漢仔走出來(出場音樂：有怪獸)

(三嬸婆、阿好嬸、阿土伯、開心婆害怕地對著小怪獸指指點點)

三嬸婆：這是誰啊？

阿好嬸：怎麼會長成這樣子，看起來好恐怖喔！

阿土伯：喔，我的早餐快吐出來了！

開心婆：唉唷，你去問他啦！

阿好嬸：請問你是從哪裡來的？

小怪獸：「我也不知道為什麼會突然出現在這裡？我只記得我的故鄉發生海嘯，在村莊旁的核電廠發生爆炸，我就變成現在的這副模樣了！」

【悲傷古調：台東調】(清唱及畫面做出海嘯、輻射)

阿好孀：對齣，我們庄頭海邊也有一間不知道什麼數字的核電廠，改天要是出蝦米代誌，我們要怎麼處理咧？

小怪獸：其實我們只要平常有做好演習就好了！

三孀婆：蝦米系演習？

阿土伯：上個月有聽到嗶嗶嗶聲。

開心婆：挖災阿，哩共ㄟ剛洗，逼逼逼逼！(大夥一起做嗶嗶嗶的動作)

小怪獸：不是啦！那就是演習的警報聲！

開心婆：那乾洗聽到逼逼逼的聲音，就躲在廁所裡？

阿土伯：躲在廁所，那是要喝尿吃屎的啦！阿～我想起來了，村長有說過，聽到逼逼逼的聲音，我們就躲在家裡，全部的門窗都要關起來就好！

阿好孀：全部關起來就好了？

阿土伯：對阿，第二點就是快吞下碘片。

開心婆：賀賀賀，不然我就全部一次吃光光，這樣到時候就不用擔心了！

阿土伯：哩喀差不多咧，現在吃光光，馬上喔咿喔咿送病院喔！

三孀婆：黑拉，碘片係發生ㄟ時間吃一片就好了啦！

小怪獸：沒錯！只要平常做好防範措施，定期更換碘片，到時核災發生時，才不會變成我現在這副模樣！

全部人：我們攏瞭解啊！

開心婆：好啦好啦，別傷心了，住在我們這裡，相信你會慢慢好起來的！

歌謠宣導【古調：思雙枝】

最後，在民謠的浸潤下，小怪獸慢慢地恢復原本的容貌。

2014 恆春國際民謠音樂節劇本(第二版)

一、故事大綱

台灣南邊有一個愛唱民謠的小鎮，小鎮依山傍海、風光明媚，那裡的人們守望相助，過著無憂無慮的生活。只是這個村莊有一個奇怪的黑洞(象徵大怪獸，兩個布幕交疊而成，放在舞台偏後面)。村民經過偶爾會消失(黑洞抓人抓肩膀，象徵吃人的感覺)，這個問題非常困擾。有一天，有個小怪獸從黑洞走出來，村民們以為黑洞是小怪獸造成的(小怪獸發出聲音，但是村民聽不懂)。紛紛拿武器攻擊他，經過一番纏鬥之後，小怪獸受傷了，但是村民經過黑洞還是會消失，(小怪獸會示範蹲下走過去，像是避難，就不會被抓走)。最後，大家唱歌，經過大怪獸的時候會蹲下。

- ◆ 大怪獸：代表核電廠
- ◆ 小怪獸：代表原能會
- ◆ 大怪獸絕招：抓人肩膀進黑洞，比喻輻射
- ◆ 小怪獸妙方：教村民蹲下，比喻核能安全

2014 恆春國際民謠音樂節劇本(第三版)

一、故事大綱

台灣南邊有一個愛唱民謠的小鎮，城鎮依山傍海、風光明媚，村民們守望相助，過著無憂無慮的生活。有一天，有個長相怪異的怪人從村外走進來，村民上前詢問怪人從哪來，怪人說自己從另一個村莊跑出來，因為他的村莊來了一個怪獸，把其他人都吃掉，自己也被怪獸抓走，最後僥倖逃出來，村民詢問怪人怎麼逃出來，怪人只記得當時吃了一粒白色的東西，村長告訴大家白色的東西就是碘片，是快被怪獸吃掉的時候才可以吃的。怪人一聽到村長提到怪獸，趕緊告訴村民，怪獸等下就會追過來了。村民們一聽，趕緊跑回各自的家裡緊閉門窗。怪獸到了這個村莊後，發現村民們都有將門窗緊閉，也都吃了碘片，無法攻擊到村民，只好離開村莊。聽到怪獸離開的警報聲響起後，全部人鼓掌歡呼。後來，阿土伯發現開心婆的異樣，原來是開心婆在家躲避怪獸時服用太多碘片才會導致脖子腫大。

二、劇本內容

出場人物：大姨媽、阿好孀、阿土伯、開心婆、村長、怪人、怪獸、里長秘書、孫女、回憶畫面人物、彈奏月琴學生、音控

道具：門*4、怪獸裝*1、怪人裝*1、鋤頭*2、罐裝碘片*1、圓形大碘片*3、一半碘片*5、大脖子(套枕)*1、大平板電腦*1、木箱鼓*1、孕婦包*1、鍋碗瓢盆*數個、米篩*2、斗笠*4

(營造畫面：淳樸小鎮)【曲調：守牛調】×2 配樂：月琴彈守牛調

「恆春古早叫琅嶠咧，人人樸實情意厚咧，

落山風起半年長咧，出有椰子大蔥頭咧，三台山下有庄頭咧」

(第二遍守牛調漸收，牛母伴漸強)

這時候有個長相怪異的人緩緩地從一個地方走進來，邊走邊唱。【古調：四季春】

(大姨媽、阿好孀、阿土伯、開心婆害怕地對著小怪獸指指點點)

大姨媽：這是誰啊？

阿好孀：怎麼會長成這樣子，看起來好恐怖喔！

阿土伯：喔，我的早餐快吐出來了。

開心婆：唉唷，你去問他啦！

阿好孀：請問你是從哪裡來的？

怪人：「我從另一個村莊跑出來的，有一個怪獸好恐怖好可怕，他把其他人都吃掉了，我也被抓走，卻僥倖逃出他的魔掌，就變成現在這副模樣了！」

【悲傷古調：平埔調】清唱及畫面做出

阿好孀：逃出來？哩繫安抓造出來ㄟ？

怪人：我記得被怪獸抓走的時候，吃了一粒白白的東西。

大姨媽：白白的？干細麵粉？

開心婆：阿~~挖災阿，系安非他命拉！

村 長：都不是啦！那個是碘片啦！我想起來了，那個碘片是遇到怪獸要吃掉你的時候才可以吃的。

怪 人：怪獸！他等下就會追過來了！

(全部人尖叫+四處逃竄) 配樂：鼓聲

怪獸出場(嗶嗶嗶聲) 配樂：警報聲

怪 獸：哈哈！挖來阿！

(怪獸追著一群人跑，跑到一半，大姨媽突然要生了。)

大姨媽：等一下，挖要生阿！

阿好孀：夭壽喔，她要生了，先等一下。(大家七手八腳幫忙接生)

(開心婆拿平板電腦塞給怪獸)

開心婆：ㄟ~~你先玩一下，等一下攔再來蛤~~

怪 獸：你們要接生喔，那我來打卡一下。

來，一二三，YA！(喀擦聲) 配樂：快門聲

阿土伯：阿~~有怪獸！(指怪獸)快跑阿！(大家四散) 配樂：鼓聲

大姨媽：你們也等我一下啦！(捧著大肚子，跑下台)

(村民們趕緊跑回家裡，將門窗緊閉)

怪 獸：門都關好了嗎？

全部人：鳴喔！

怪 獸：窗戶有關好了嗎？

全部人：鳴喔！

怪 獸：碘片有吃了嗎？

全部人：鳴喔！

怪 獸：子孫有孝順沒？

全部人：鳴喔！

怪 獸：阿平板我就拿走喔？

全部人：鳴喔！

開心婆：沒啦，那我的！要還我！

怪獸離開(嗶嗶嗶聲) 配樂：警報聲

村 長：聽到這個聲音就知道可以出來了。

全部人鼓掌歡呼。

歌謠宣導【變調：思雙枝】

得到核災兮通知，先置室內做掩蔽，打開電視收音機，注意政府兮指示。
碘片用法愛之影，政府宣布正通吃，毋是吃濟拚輸贏，正確用法顧著命。

村 長：恆春愛成功

全部人：下台一鞠躬

最後，阿土伯發現開心婆的異樣...

阿土伯：開心婆，你的脖子怎麼怪怪的？

開心婆：挖ㄟ碘片吃太多，脖子舉不起來啦！

阿土伯：哩嘛卡拜託ㄟ，走啦，喔咿喔咿送病院。

2014 恆春國際民謠音樂節劇本演出內容

出場人物：大姨媽(黃韻純飾)、阿好孀(薛郁潔老師飾)、開心婆(李茲茵老師飾)、里長(謝汝青老師飾)、怪人(林元瑜老師飾)、怪獸(恆春國小替代役飾)、里長秘書*2(恆春國小學生飾)、孫女*2(恆春國小學生飾)、回憶畫面人物(吳典陽及余世暄飾)、彈奏月琴*10(恆春國小學生)

音控：謝家展

道具：門*2、怪獸頭*1、圓形大碟片*1、一半碟片*1、大平板電腦*1、孕婦包*1

(營造畫面：淳樸小鎮) 【曲調：守牛調】×2 配樂：月琴彈守牛調

阿好孀：欸，大娘啊，你肚子這麼大，什麼時候要生啊？

大姨媽：快要生了啦！

開心婆：啊來來來，坐下來納涼，來唱民謠啦。

全部人：「恆春古早叫琅嶠咧，成功恆春是阮兜咧，人人樸實情意厚咧，出有椰子大蔥頭咧，三台山下有庄頭咧，里民大聲唱民謠，里長認真又攞熬咧。」

(里長出場) 配樂：搭配麥可傑克森音樂1

里長：大家好，我就是他們說得最熬欸里長，11月29日要記得投我一票喔！感謝您。

全部人：里長當選！里長當選！里長當選！

全部人：「三台山下有庄頭咧，里民大聲唱民謠，里長認真又攞熬咧，成功恆春是阮兜咧，成功恆春是阮兜咧。」

(怪人緩緩地從舞台下方走上來，邊走邊唱) 【古調：四季春】

怪人：「身軀變形真苦惱，歸傢伙兮攞抓走，慘況連連想要啊(be)號，若切蔥頭目屎流。」

(大姨媽、阿好孀、開心婆害怕地對著怪人指指點點)

大姨媽：這是誰啊？看起來好像外星人。你是從那一顆星來的嗎？

阿好孀：喔，我的嘍敏俊歐霸奈欸生成這樣？這麼難看。

開心婆：我晚餐飯吃了好多碗飯，看到伊這樣，快要吐出來了！不過伊好像想跟阮做朋友！你去關心啦，我怕怕。

阿好孀：好啦好啦，請問你是從哪裡來的？(唱)

(怪人清唱及回憶畫面做出) 【悲傷古調：平埔調】2

怪人：「阮對彼个庄頭造過來，遇到恐怖个吃人丫个阿妖怪，乎妖怪掠到攞走出來，今罵欸價欸啊喂啊變嘎這麼 bai2(醜)。」

阿好孀：跑出來？是怎麼跑出來？

怪人：我也毋知影，不過我記得我被輻射怪獸抓到的時候，有吃一粒白白欸東西。

大姨媽：白白的？干係麵粉？給我抹面，這樣就可以白泡泡又水噹噹。

怪人：嘿嘿，毋是。

開心婆：啊，這樣我一定知道，我最巧了，這樣一定是安非他命，乎我吃了會很亢奮喔！

怪 人：也不是。

里 長：你們這群人是在亢奮什麼啦？那個是碘碘碘。(里長指向右邊，右邊眾人唱碘碘碘碘；
里長接著指向左邊，左邊眾人唱碘碘碘碘)

里 長：碘片啦！是輻射怪獸跑來抓咱的時候，咱們才要吃下去的。

怪 人：等一下！輻射怪獸？！伊等下就會來啊！大家注意喔！

(警報聲響起) 配樂：事故警報聲3

開心婆：欸，這個嗶嗶嗶，是那個？配樂：嗶嗶嗶4

里 長：是怪獸真的來了啦！

(怪獸出場)

怪 獸：哈哈哈哈哈，輻射線來囉！

(怪獸跟全部人一起跳有怪獸) 配樂：有怪獸5

(配樂結束，怪獸追著一群人跑)

全部人：怪獸來啊今恐怖，害我驚甲披披剝，緊來走阿緊來走，呼伊掠倒罵罵號。

開心婆：啊，毋曾看過怪獸，來，阮來嘎打卡，放上 FB，大家一定很羨慕，來，一二三，YA！

配樂：快門喀嚓聲6

阿好孀：是真的輻射怪獸來了，來不及了，快走！

(門往前)

大姨媽：等我一下，我要生了。(捧著大肚子)

(里民們趕緊跑回家裡，將門窗緊閉)

怪 獸：怎麼都沒有看到人，真的 nobody。

(大家一起跳 nobody) 配樂：nobody7

怪 獸：我來檢查一下看哪一家的門窗沒關好，要來抓人了。

里 民：攏關好了啦！你緊走啦！

配樂：思雙枝音樂(月琴彈奏)歌謠宣導：【變調：思雙枝】

「思啊雙啊枝，得到核災兮通知，先置室內做掩蔽，打開電視收音機，注意政府兮指示。

思啊雙啊枝，碘片用法愛知影，政府宣布正通吃，毋是吃濟拚輸贏，正確用法顧著命。」

里 長：咦~~

全部人：愛注意！

怪 獸：這個庄的人很有知識！里長伯教得很好！給他們一個我按讚，一二三，我按讚。

教得這麼好，害我都抓不到人！唉，我自己想辦法好了。

(怪獸離開) 配樂：解除警報聲8

里 長：聽到這個聲音就知道危機已經解除了，大家就可以出來 happy 一下！

全部人鼓掌歡呼，打敗怪獸了，戰鬥舞 配樂：戰鬥舞9

戰鬥舞：唉，唉唉唉，看我大顯身手，唉，唉唉唉，戰鬥，唉，唉唉欸，看我一枝獨秀，唉，

唉唉唉。

開心婆：唉，唉唉，唉唷，我的脖子！

大姨媽：唉唷，你的脖子怎麼了？

開心婆：我怎麼知道，剛剛在房子裡，覺得肚子餓，沒東西吃，碘片就給他吃一大罐，我怎麼知道會變成這樣，我怎麼辦？

阿好孀：怎麼辦？怎麼辦？

開心婆孫女：快送醫院啦

阿好孀：送醫院啦，快點快點。配樂：救護車聲 10

里 長：恆春愛成功

全部人：下台一鞠躬

南灣商家緊急應變認知意識問卷調查統計結果

商家名稱	1	2	3	4	5	6	6-2	7(複選)	8	8-1
59 號貝多芬	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amanda 亞曼達會館	2	1	2	2	2	2	會讓遊客覺得這邊很危險	4，加強宣導教育	1	皆可；平日
Beach House	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gold Hotel	2	1	2	2	2	2	怕旅客有顧慮，所以我們知道就好	1	1	早上；皆可
Just Hi 就是海 墾丁南灣沙灘海景民宿	-	-	-	-	-	1	-	23	-	-
kiki 民宿	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ocean Sun 民宿	2，沒有看到相關文宣內容	2，如果有讓我 知道文宣相關 內容我會覺得 很重要	1	2	1	1	-	123	1	有空就參加 ；平日
Q House	2	1	2	2	2	1	-	1	1	早上；平日
Slow.inn(漫活.南灣)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Taco 旅店	1	3，不太清楚	2	2	1	1	-	123	1	不是不願意，因為一個人顧店沒辦法離開
一心 66	2	1	2	2	2	1	-	3	1	下午；平日
一品城堡	2	1	1	1	1	1	-	3	2	重點還是在知道疏散位置
一品棧	-	-	-	-	-	1，不確定，要看過確認不會妨礙到櫃台才要放	-	12	-	-
大潭渡假山莊	2	3，不知道，不住這裡，只是員工	2	1	2	1	-	3	1	下午；平日
小島旅店	1	1	1	1	1	1	-	1	2	沒有實質意義
天鵝湖飯店	2	2	1	1	1	1	-	2	1	有空就可以 ；平日
月光海	2	1	2	2	2	1	-	2	1	早上；平日

商家名稱	1	2	3	4	5	6	6-2	7(複選)	8	8-1
月光邊境	2	1	2	2	2	1	-	1	1	下午；假日
水漁人旅店(漁人碼頭)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
水簾天時尚 Villa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
古曼旅店	1	1	1	1	2	1	-	123	1	下午；假日
布洛尼精緻民宿	2	1	2	2	1	1	-	1	2	就是不想參加
立吉興旅店	2	2	1	1	1	2	核電廠發生事故機率很低	2	2	同前面核電廠發生事故機率很低
仲夏-墾丁	-	-	-	-	-	2	遊客應該不會想索取	-	-	-
米可 海景休閒旅店	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
快樂恆春自然生態民宿	2	1	2	2	2	1		2	2	很忙且要照顧小孩
沐月旅人館	2	1	1	2	2	1		1	2	沒時間
里約南灣 Rio.N	2	2	1	2	2	1		2	1	下午；平日
和風會館	1	3，還好	2	2	2	1		123	2	下班就回家
幸福·小旅行	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
幸福旅店	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
怡人塘池畔民宿	2	1	2	2	2	1	-	3，想要大張的年曆，放核能資訊比較清楚	1	都可，舉辦地點不要太遠就願意參加，如屏東市
波拉波拉渡假村	2	1	2	2	2	1	-	123	1	皆可；平日
玫瑰人生	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
花	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-
南鴻雅築	-	-	-	-	-	1	-	123	-	-
南灣 My way 旅宿	-	-	-	-	-	1	-	123	-	-
南灣一棧 旅店	2	1	2	1	1	2	不想要貼得到處都是	2	2	沒有空
南灣大阪六-懶人館民宿	2	1	2	2	2	1	-	2	1	下午；平日
南灣天晴	2	1	2	1	2	1	-	1	1	下午；平日

商家名稱	1	2	3	4	5	6	6-2	7(複選)	8	8-1
皮小妞民宿(芯館)										
南灣伊朵	2	1	2	2	2	1	-	123	1	皆可；平日
南灣海神堡	2	1	1，知道一些	2	2	1	-	123	1	不一定；平日
南灣帶福新樂園民宿	2	1	2	2	2	1	-	4，貼紙	1	有空的話就可以
南灣湖畔民宿	-	-	-	-	-	1	-	3	-	-
南灣飯店	-	-	-	-	-	1	-	23，海報太大張 應該不會	-	-
南灣蜻蜓	2	1	2	1	1	1	-	123	2	民宿規模小，不需要
南灣觀海	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
巷子民宿	2	1	1	2	1	1	-	123	1	下午；平日
星光旅店	2	1	2	2	1	1	-	1	1	下午；平日
星光會館	-	-	-	-	-	1	-	13	-	-
星棧民宿	2	1	2	2	1	1	不要放太多就可以	23	1	早上；平日
春品歐風民宿	2	1	2	2	1	1	-	2	1	下午；都可以
春苑民宿	2	1	2	1	2	1	-	13	1	下午；平日
春英悅來會館	2	1	1	1	1	1	-	123	1	不一定 ；盡量平日
柚/z pomelo 庭園	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-
紅舍旅店	1	1	2	2	1	1	-	2	1	下午；平日
風玥谷民宿	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
香格渡假旅店- 龍鑾潭渡假中心	2	3	1	1	2	2	要詢問主管	-	2	因為日本這麼先進都會發生核災，臺灣這麼小，應該躲不掉，希望改成火力、風力發電方式
夏日墾丁	2	1	2	2	2	1	-	3	1	早上；平日
夏奇拉樂活旅店	1	1	1	1	1	1	-	123	1	皆可；平日
夏拉拉	2	1	2	1	1	1	-	12	1	早上；平日

商家名稱	1	2	3	4	5	6	6-2	7(複選)	8	8-1
夏薇拉										
夏漾旅店	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-
家賀屋旅店	2	1，因為住在核電廠對面，希望政府一年至少辦一次核安知識的說明會，以里為單位，比較集中	2	1	1	1	-	123，希望字體一定要大，讓老人家比較看得清楚，絕對不要用一本，用A4，單面或雙面都可以，物盡其用，寫重要緊急聯絡電話，預留一些空間可以寫親戚朋友聯絡電話，這樣會願意放在電話旁邊	1	皆可；平日比較好，恆春服務業的淡季為10-隔年3月，假如辦在早上10：30，若說明到11：30，提供便當，居民會更有意願參加，若有確定要辦理說明會的時間，可先詢問他，若確定可以出席，還會多找一些人一同參與，因為覺得這個很重要，關乎自身安全。
旅行箱子	2	1	1	1	2	1		2	1	下午；平日
浪花旅店	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
海之家民宿	2	1	2	2	2	1	-	3	1	若有空會參加，怕沒時間參加
海閣旅店	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
烏布會館	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
班卡拉渡假旅店	2	1	2	1	1	3	-	3	1	下午；平日
強哥的家民宿	2	1	2	2	2	1	-	123	1	早上；平日
悠遊旅店	2	1，反核還是反核，還是要用電，不然難道要回到原始生活嗎	2	2，屏東縣政府太遠了	2	2	詢問店長	-	-	-
曼波精緻會館	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

商家名稱	1	2	3	4	5	6	6-2	7(複選)	8	8-1
覓夏旅店 mini summer	2	1	1	1	1	1	-	1	1	下午；平日
陳氏椰園民宿	2	1	2	2	1	1，如果忘記了，可以看一下	-	12	1	現在淡季上午下午皆可；平日
普羅旺斯海景民宿	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
菜菜民宿	1	1	2	2	1	1	-	1	1	不一定；平日
鄉村民宿	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
愛上南灣沙灘民宿	3	1	1	2	2	1	-	12	1	下午；都可以
愛慕峇里	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
遇見海洋	2	1	2	2	2	1	-	2	1	下午；平日
夢海旅店	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
夢想南灣	2	1	2	1	2	1	-	2	1	早上；平日
蔚藍海岸精緻休閒民宿	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
蝴蝶旅店	1	1	1	2	1	1	-	1	2	應該要從小紮根做起，如國小國中就讓他們知悉，一般店家有的老闆年紀很大可能意願就不高。
鞍山民宿	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
魯比灣渡假民宿	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
黎舍	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
墾丁 好望角	2	1	2	2	1	1	-	2	1	平日早上
墾丁 陽光&海民宿	2	1	2	2	2	1	-	2.3	1	核電廠，異常跑出來，第一時間要通知，沒辦法。文宣宣導不夠，集結點的地點，平日早上
墾丁 CASAMIA 民宿	1	1	1	2	1	1	-	2	1	平日早上
優聖美地渡假村	1	1	1	1	1	1	-	1	1	平日下午

商家名稱	1	2	3	4	5	6	6-2	7(複選)	8	8-1
邁阿密之旅	2	1	1	1	2	1	-	3	1	平日皆可
檸檬樹	1	1	1	1	1	1	-	123	1	平日下午
藍與白美宿館	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
藍灣旅店	1	1	1	2	1	1	-	23	1	不確定，但有空的話就會參加
轉角。民宿	1	2	1	1	1	1	-	12	1	下午；平日
蘋果咬一口 CASA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
鐵宿 Tetsu	2	1	2	2	2	1	-	12	1	平日下午
戀南灣	2	1	1	1	2	1	-	123	1	假日皆可
永旺海灘屋	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OTD 色彈休閒運動場	2	3，不知道	2	2	2	1	-	1	1	平日早上
南灣 大板六海陸育樂活動中心	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
南灣水上活動有限公司	2	3，不了解怎麼知道重不重要	2	2	2	2	沒有用	無所謂	2	安慰人心，最好撤掉，太陽能比較好，墾丁又不缺陽光
南灣帶福新樂園民宿	2	1	2	1	1	2	很少會拿去看	3	1	平日晚
維多利亞 沙灘車 射箭場	2	1	2	1	1	1	-	1	1	平日早上
鄧哥帆船俱樂部	2	1	1，大概知道	2	2	2	只是消耗預算	4，應該從行政小區域下手	2	電廠自己做，委外的話像成大離南灣 200 多公里，沒辦法深入
鵝媽媽水上活動中心	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
哈利波特水球場	2	1	2	2	2	1	-	2	2	做生意，忙，委員會在做什麼，百姓都不知道
哈利波特-勇闖森林沙灘車										
哈利波特草地飛球場										
海灘旅店	2	1	1	1	1	1	-	123	1	下午；平日
106bar										

商家名稱	1	2	3	4	5	6	6-2	7(複選)	8	8-1
火之匠串燒	2	1	2	2	2	1	-	13	1	平日都可以
牛賀牛排	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
帕尼尼'S 早餐屋	2	1	2	2	-	-	-	-	2	問卷沒有用，電費有沒有補助，有錢領才可能會去
南灣 月光酒吧 Moonlight Bar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
浙江牛肉麵	2	1	2	2	2	1	-	123	1	下午；平日
索維拉餐廳	2	1	2	2	2	1	-	3	1	下午；平日
迷路小章魚	-	-	-	-	-	2	不需要	-	-	-
kiwi 旅店	1	1	1	1	2	1	-	123	1	下午；假日
晨食館										
清心南灣店						1	-	12	-	-
墾丁之星 BBQ 餐廳	2	1	1	1	1	1	-	3	1	下午；平日
橘子早餐店	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Awu 民宿	-	-	-	-	-	1	-	123	-	-
Awu 衝浪民宿										
巴沙諾瓦 民宿	2	1	2	2，有聽到警報聲就會自己疏散	1	1	-	2，因為貼海報不一定會被看到，文宣比較容易被索取	1	下午抽空(營業時間為早上到晚上，如果有，可能下午抽空參加)；平日
巴沙諾瓦 餐廳										
北坪民宿	1	1	1	1	1	1	-	1	1	皆可；不一定
北坪海產										
阿飛衝浪旅店 1 館	1	1	1	2	1	1	-	13	1	下午；平日
阿飛衝浪旅店 2 館										
阿飛衝浪旅店 3 館										
-北飛										
阿飛衝浪旅店 5 館										
阿飛衝浪廚房										
鹿境生態梅花鹿園	2	1	2	2	2	1		23	1	下午；平日

商家名稱	1	2	3	4	5	6	6-2	7(複選)	8	8-1
鹿境主題旅店										
益鑫租車	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
艾奇租車	2	3，不知道	2	2	2	1	-	123	1	晚上；不一定， 有空的話(暑假 絕對不可能)
悅馬沙灘車	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

南灣商家名冊

序	商家名稱	資料來源	服務項目	說明
1	59 號貝多芬	悠遊墾丁	住宿	
2	Amanda 亞曼達會館	悠遊墾丁	住宿	
3	Awu 衝浪民宿	悠遊墾丁	住宿	
4	Beach House 海邊民宿	悠遊墾丁	住宿	
5	Gold Hotel	悠遊墾丁	住宿	
6	Just Hi 就是海 墾丁南灣沙灘海景民宿	悠遊墾丁	住宿	
7	kiki 民宿	悠遊墾丁	住宿	
8	Ocean Sun 民宿	悠遊墾丁	住宿	
9	Q House	悠遊墾丁	住宿	
10	Slow.inn(漫活.南灣)(南灣觀海渡假村)	悠遊墾丁	住宿	
11	Taco 旅店	悠遊墾丁	住宿	
12	一心 66	悠遊墾丁	住宿	
13	一品城堡	悠遊墾丁	住宿	
14	一品棧	悠遊墾丁	住宿	
15	大潭渡假山莊	悠遊墾丁	住宿	
16	小島旅店	悠遊墾丁	住宿	
17	小棧民宿	悠遊墾丁	住宿	
18	天鵝湖飯店	悠遊墾丁	住宿	
19	月光邊境民宿	悠遊墾丁	住宿	
20	水簾天民宿	悠遊墾丁	住宿	
21	北坪民宿	悠遊墾丁	住宿	
22	布洛尼精緻民宿(碧海藍天渡假村)	悠遊墾丁	住宿	
23	皮小妞民宿(芯館)	悠遊墾丁	住宿	
24	立吉興旅店	悠遊墾丁	住宿	
25	仲夏-墾丁(碧海藍天渡假村)	悠遊墾丁	住宿	
26	米可海景休閒旅店	悠遊墾丁	住宿	
27	沐月旅人館	悠遊墾丁	住宿	
28	里約南灣 Rio.N	悠遊墾丁	住宿	
29	來來民宿	悠遊墾丁	住宿	
30	和風會館	悠遊墾丁	住宿	
31	幸福·小旅行(南灣觀海渡假村)	悠遊墾丁	住宿	
32	幸福旅店	悠遊墾丁	住宿	
33	波拉波拉民宿	悠遊墾丁	住宿	
34	玫瑰人生民宿	悠遊墾丁	住宿	

序	商家名稱	資料來源	服務項目	說明
35	阿飛衝浪旅店 1 館	悠遊墾丁	住宿	
36	阿飛衝浪旅店 2 館	悠遊墾丁	住宿	
37	南鴻雅築	悠遊墾丁	住宿	
38	南灣 My way 民宿(碧海藍天渡假村)	悠遊墾丁	住宿	
39	南灣一棧旅店	悠遊墾丁	住宿	
40	南灣大阪六-懶人館民宿	悠遊墾丁	住宿	
41	南灣天晴	悠遊墾丁	住宿	
42	南灣月光海(碧海藍天渡假村)	悠遊墾丁	住宿	
43	南灣古曼旅店	悠遊墾丁	住宿	
44	南灣伊朵	悠遊墾丁	住宿	
45	南灣奇異旅店(KIWI 旅店)	悠遊墾丁	住宿	
46	南灣星棧民宿	悠遊墾丁	住宿	
47	南灣海神堡	悠遊墾丁	住宿	
48	南灣渡假飯店	悠遊墾丁	住宿	
49	南灣湖畔民宿(原荷園冷泉休閒農莊)	悠遊墾丁	住宿	
50	南灣漁人碼頭水漁人旅店	悠遊墾丁	住宿	
51	南灣觀海渡假村	悠遊墾丁	住宿	
52	巷子民宿	悠遊墾丁	住宿	
53	星光旅店	悠遊墾丁	住宿	
54	星光會館	悠遊墾丁	住宿	
55	春品渡假民宿	悠遊墾丁	住宿	
56	春苑民宿	悠遊墾丁	住宿	
57	春英悅來會館	悠遊墾丁	住宿	
58	柚'z pomelo 庭園	悠遊墾丁	住宿	
59	珊瑚假期	悠遊墾丁	住宿	
60	紅舍旅店	悠遊墾丁	住宿	
61	風玥谷民宿	悠遊墾丁	住宿	
62	香格渡假旅店	悠遊墾丁	住宿	
63	夏日墾丁(碧海藍天渡假村)	悠遊墾丁	住宿	
64	夏奇拉樂活旅店	悠遊墾丁	住宿	
65	夏拉拉民宿	悠遊墾丁	住宿	
66	夏漾旅店	悠遊墾丁	住宿	
67	夏薇拉民宿	悠遊墾丁	住宿	
68	家賀屋旅店	悠遊墾丁	住宿	
69	旅行箱子	悠遊墾丁	住宿	
70	浪花旅店	悠遊墾丁	住宿	

序	商家名稱	資料來源	服務項目	說明
71	海之家民宿	悠遊墾丁	住宿	
72	海閣旅店	悠遊墾丁	住宿	
73	烏布會館	悠遊墾丁	住宿	
74	班卡拉渡假旅店	悠遊墾丁	住宿	
75	強哥的家民宿	悠遊墾丁	住宿	
76	悠遊旅店	悠遊墾丁	住宿	
77	曼波精緻會館	悠遊墾丁	住宿	
78	覓夏旅店 mini summer	悠遊墾丁	住宿	
79	陳氏椰園民宿	悠遊墾丁	住宿	
80	鹿境主題旅店	悠遊墾丁	住宿	
81	普羅旺斯海景民宿	悠遊墾丁	住宿	
82	鄉村民宿	悠遊墾丁	住宿	
83	愛上南灣沙灘民宿	悠遊墾丁	住宿	
84	愛慕峇里(碧海藍天渡假村)	悠遊墾丁	住宿	
85	遇見海洋(碧海藍天渡假村)	悠遊墾丁	住宿	
86	夢海旅店	悠遊墾丁	住宿	
87	夢想南灣(南灣觀海渡假村)	悠遊墾丁	住宿	
88	碧海藍天渡假村	悠遊墾丁	住宿	
89	蝴蝶旅店	悠遊墾丁	住宿	
90	鞍山民宿	悠遊墾丁	住宿	
91	黎舍	悠遊墾丁	住宿	
92	墾丁 CASAMIA 民宿	悠遊墾丁	住宿	
93	墾丁好望角渡假村	悠遊墾丁	住宿	
94	墾丁陽光&海民宿	悠遊墾丁	住宿	
95	優聖美地渡假村	悠遊墾丁	住宿	
96	邁阿密旅店	悠遊墾丁	住宿	
97	檸檬樹民宿	悠遊墾丁	住宿	
98	藍與白美宿館	悠遊墾丁	住宿	
99	藍灣旅店	悠遊墾丁	住宿	
100	轉角民宿	悠遊墾丁	住宿	
101	蘋果咬一口 CASA	悠遊墾丁	住宿	
102	鐵宿 Tetsu	悠遊墾丁	住宿	
103	戀南灣	悠遊墾丁	住宿	
104	OTD 色彈休閒運動場	悠遊墾丁	娛樂	
105	南灣大板六海陸育樂活動中心	悠遊墾丁	娛樂	
106	南灣水上活動有限公司	悠遊墾丁	娛樂	

序	商家名稱	資料來源	服務項目	說明
107	哈利波特水球場	悠遊墾丁	娛樂	
108	哈利波特勇闖森林沙灘車	悠遊墾丁	娛樂	
109	哈利波特草地飛球場	悠遊墾丁	娛樂	
110	悅馬沙灘車	悠遊墾丁	娛樂	
111	鹿境生態梅花鹿園	悠遊墾丁	娛樂	
112	惡靈鬼堡	悠遊墾丁	娛樂	
113	越野家甩尾賽車場	悠遊墾丁	娛樂	
114	維多利亞沙灘車 射箭場	悠遊墾丁	娛樂	
115	鄧哥帆船俱樂部	悠遊墾丁	娛樂	
116	鵝媽媽水上活動中心	悠遊墾丁	娛樂	
117	艾奇租車	悠遊墾丁	租車	
118	益鑫租車	悠遊墾丁	租車	
119	106bar	悠遊墾丁	餐廳	
120	Piccolo Polpo 迷路小章魚	悠遊墾丁	餐廳	
121	火之匠串燒町	悠遊墾丁	餐廳	
122	牛賀牛排	悠遊墾丁	餐廳	
123	北坪海產	悠遊墾丁	餐廳	
124	帕尼尼'S 早餐屋	悠遊墾丁	餐廳	
125	阿飛衝浪廚房	悠遊墾丁	餐廳	
126	南灣月光酒吧 Moonlight Bar	悠遊墾丁	餐廳	
127	浙江牛肉麵	悠遊墾丁	餐廳	
128	索維拉 Essaouira 餐廳	悠遊墾丁	餐廳	
129	晨食館	悠遊墾丁	餐廳	
130	墾丁之星 BBQ 餐廳	悠遊墾丁	餐廳	
131	橘子早餐店	悠遊墾丁	餐廳	
132	快樂恆春自然生態民宿	悠遊墾丁	住宿、娛樂	
133	南灣帶福新樂園民宿	悠遊墾丁	住宿、娛樂	
134	巴沙諾瓦民宿&餐廳	悠遊墾丁	住宿、餐廳	
135	阿飛衝浪旅店 5 館	悠遊墾丁	住宿、餐廳	
136	花 SLEEP	悠遊墾丁	住宿	刪除
137	怡人塘池畔民宿	悠遊墾丁	住宿	刪除
138	阿飛衝浪旅店 3 館-北飛	悠遊墾丁	住宿	刪除
139	南灣蜻蜓	悠遊墾丁	住宿	刪除
140	海灘旅店	悠遊墾丁	住宿	刪除
141	蔚藍海岸精緻休閒民宿	悠遊墾丁	住宿	刪除
142	魯比灣渡假民宿(碧海藍天渡假村)	悠遊墾丁	住宿	刪除

序	商家名稱	資料來源	服務項目	說明
143	永旺海灘屋	悠遊墾丁	服飾	刪除
144	清心南灣店	悠遊墾丁	餐廳	刪除
145	南灣 A&L 戀灣旅棧	Google 地圖	住宿	
146	海天休閒渡假村	Google 地圖	住宿	
147	喜多民宿	Google 地圖	住宿	
148	畫莊民宿	Google 地圖	住宿	
149	董媽媽小築	Google 地圖	住宿	
150	瑪沙露湖畔旅館	Google 地圖	住宿	
151	平安海陸育樂	Google 地圖	娛樂	
152	貝殼 23 藝品企業行	Google 地圖	娛樂	
153	南灣水上活動 69 號服務處	Google 地圖	娛樂	
154	炫風小型賽車場	Google 地圖	娛樂	
155	墾丁航海家休閒小遊艇體驗中心	Google 地圖	娛樂	
156	墾丁潛水教育訓練中心	Google 地圖	娛樂	
157	庄仔內灶腳南洋美食坊	Google 地圖	餐廳	
158	龍璟潛水渡假中心	Google 地圖	住宿、娛樂	
159	屋塔房	Google 地圖	住宿	刪除
160	野人民宿	Google 地圖	住宿	刪除
161	築夢帆(碧海藍天渡假村)	Google 地圖	住宿	刪除
162	轉角一號	Google 地圖	住宿	刪除
163	Fu dog 福狗衝浪	Google 地圖	娛樂	刪除
164	南島創藝園區	Google 地圖	娛樂	刪除
165	南海岸海產店	Google 地圖	餐廳	刪除
166	戎將軍包子樓/包公館	Google 地圖	餐廳	刪除
167	ALOHA	其他網站	住宿	
168	芋緣屋民宿(碧海藍天渡假村)	其他網站	住宿	
169	花漾旅宿(南灣觀海渡假村)	其他網站	住宿	
170	南北潛水	其他網站	住宿	
171	美佳海	其他網站	住宿	
172	浪人民宿 The Surfpad	其他網站	住宿	
173	馬妮 Mani B&B(南灣觀海渡假村)	其他網站	住宿	
174	愛和華民宿(碧海藍天渡假村)	其他網站	住宿	
175	翡麗金南灣庭園	其他網站	住宿	
176	靠近海遇見你民宿(碧海藍天渡假村)	其他網站	住宿	
177	墾丁背包客-馬鞍山(南灣觀海渡假村)	其他網站	住宿	
178	南灣潛水	其他網站	娛樂	

序	商家名稱	資料來源	服務項目	說明
179	十二香榭棧	其他網站	住宿	刪除
180	五福客棧	其他網站	住宿	刪除
181	仙人掌咖啡木棧民宿(碧海藍天渡假村)	其他網站	住宿	刪除
182	邨品歐風民宿	其他網站	住宿	刪除
183	阿哲的家	其他網站	住宿	刪除
184	南灣小屋	其他網站	住宿	刪除
185	南灣衝浪客棧	其他網站	住宿	刪除
186	海邊 Beach	其他網站	住宿	刪除
187	莉莉民宿	其他網站	住宿	刪除
188	夢沙灘	其他網站	住宿	刪除
189	墾丁南灣海遇民宿	其他網站	住宿	刪除
190	懶人館	其他網站	住宿	刪除
191	戀戀墾丁沙灘風情旅棧	其他網站	住宿	刪除
192	聖陶沙南洋料理餐廳	其他網站	餐廳	刪除
193	南都莊園休閒小木屋	會勘	住宿	新增
194	星浪灣	會勘	住宿	新增
195	PADI 新台北潛水中心	會勘	娛樂	新增
196	大頭衝浪店	會勘	娛樂	新增
197	喜哈哈賽車場	會勘	娛樂	新增

永續家園系列工作坊逐字稿

時間：2015 年 2 月 10 日(三) 10：00

地點：恆春鎮山腳里活動中心

黃春益老師

今天楊教授在成大有緊急的事情無法過來，我是恆春工商退休的老師，因為參與核能災難疏散計畫很久了，所以楊教授請我來主持一下，今天主要是請葉老師說明，等葉老師演講完有什麼問題，再請在座鄉親提出寶貴的在地意見，給大家參考，謝謝。

楊永年老師

葉老師、許主任、黃老師，及山腳里鄉親大家好。今天本來我要主持會議，但是因為學校臨時有一些事情要處理，所以沒辦法過去，葉老師是防災方面的專家，今天到這裡演講，跟各位說明如果要疏散，要怎麼走。

葉一隆老師

簡報(略)。

民眾 A

葉教授，我們的那些碘片，水災的時候泡到水，現在沒有碘片了。

葉一隆老師

沒有碘片的話，衛生所有，基督教醫院也有。因為怕民眾萬一發生事情的時候發現碘片不見了，所以那邊有備存的。

民眾 B

什麼時候要吃？是一天吃一次嗎？

葉一隆老師

沒有，要吃的時候會跟你們說。平常時候不能吃，發生事故，有輻射外洩的時候才需要吃，這會跟你們通知。

民眾 C

通知？我們都遇過，主辦的人到時都會不見。

葉一隆老師

各位鄉親，其實大家看過這些災害之後，我們就是希望社區能夠團結，像日本發生地震的時候，不用說到日本，以 921 來講，整個通訊都沒辦法動，大家都是受災戶，所以規劃中，不是只有顧自己，要推動資源協定，比如說恆春鎮出問題，鎮公所沒有辦法運作，我們街坊鄰居、車城這邊就要運作起來，所以核子事故發生的時候不是只有這邊要運作起來，而是大家都要動起來，這是一個大家互相幫助的機制。大家要團結起來，互相幫忙。再來就是碘片的問題，不是核電廠出問題了就要馬上吃碘片，政府會通知何時要吃碘片。

民眾 D
你們計畫說發生災害之後，人都要撤離，發生是什麼時候？吃飯、換衣服、睡覺、棉被這些要從何而來？
葉一隆老師
這在收容所都會有準備，台灣是很有愛心的地方，只要聽到發生什麼事情需要捐物資，東西都會湧進來。
民眾 D
發生災難後如果要疏散，去到屏東都不能住，不是只有三公里或八公里的問題。假如要去車城集中，車城的教室又少，但恆春鎮的人口有萬人之餘，剩下的人也沒辦法住。
葉一隆老師
所以這就是為什麼會規劃這麼多收容處所的原因，設這麼多收容的地方。
許宏安主任
我回應一下，今天就是要聽大家的意見，如果能解決的、可以跟你們解釋的，會跟你們解釋，如果不行我們記錄起來，拿給縣政府，剛剛長輩講的這些問題很好，遇到問題或懷疑都提出來，歡迎大家提出來。
葉一隆老師
其實發生核子事故的時候，要收容屏東人口，我們有一張表是標記全部的收容處所，包括各個村里，其實村里都有收容場所，但為什麼村里的沒有拿出來，因為考慮發生地震的時候，可能不只有一個小地方而已，如果是一個大地震可能很多地方都有，屏東裡面有很多大學可以當作收容處所。
許宏安主任
針對剛剛教授的演講做一個回應，因為自從日本 311 地震，政府都很關心，衛生署就要求我們醫院一定要做應變計畫，強震、海嘯、輻射外洩，醫院要如何應變，現在跟各位說明，日本發生海嘯，那次地震九級，海嘯發布說十米高，十米是在海面，海邊有做堤防，堤防是二十九米，這個海嘯會過堤防，大樓如果建在海邊，海嘯撞到大樓，如果海水噴上去，水很大的話，門窗都會壞，包括人都會被拖走，那個有多高？四十八米點九。在日本發生的情形是這樣，雖然說是十米，但是要看地方，如果在海邊會很嚴重。尤其在南灣，陸地是喇叭狀，海嘯力量衝上來會很強。這是屏科大教授規劃屏東縣的緊急應變，成大則是受原能會委託。如果有問題都可以提出來，他們會跟政府建議。要讓大家知道，這次空難很重要就是自救五步驟，自己救、鄰近的人要互相救，如果等政府來救災時間會拖太久，葉教授要幫我們組自救隊，這很重要，我們長輩雖然沒有力，但我們有兒子、媳婦及孫子，我們鼓勵他們出來，讓他們接受葉教授訓練，訓練到讓年輕人有救災功力，利人利己。日本宣導不只對老百姓，對學生也有宣導，老師宣導，學生們就會記得，這個日本小鎮剛好有這間國中，這間國中教學生要一直往高處跑，跑到無力為止，當初 311 就這樣做，他們跑經過市區，這些長輩聽聞地震會出來看房子有沒有受損，還有，有沒有海嘯來的感覺，這些學生跟老師經過就喊快跑，經由他

們的幫忙，整個小鎮就沒有人傷亡，這就是自救互救發揮的功能。這是南灣的圖，政府委託國科會做的研究，核三廠就位在馬尼拉大海溝，如果錯動的時候就會發生大地震，會引起海嘯，海嘯就會往核三廠，會引起十米的海嘯。核三廠做核安時，都要有一個假想，狀況是根據國科會研究，假想海嘯來，淹到他們的廠房，廠房故障，輻射外洩，要讓他們做應變，核電廠要如何維修，縣政府要如何保護及疏散外面的百姓，要如何做應變，就是根據這個。演習一定要有個主題，讓大家知道是政府出的問題，下面的人就要去解決。現在跟大家介紹我們這邊的地勢，這是恆春的地圖，發生地震第一時間要如何保護自己，這平常在家裡就要演練，要保護頭部就要去找安全的地方，有懸掛東西的地方就不要去。再來就是海嘯，海嘯從南灣上來，屏鵝公路地勢比較低，但是高層是五十幾米，我們評估不會從那邊上來，大概會從紅柴坑上來，但是上來的水有限，上來會先把恆春縱谷，也就是龍鑾潭跟茄苳湖這邊低的地方填滿，填滿後東門溪跟城內高低差是七米，大約是兩千公頃這邊比較低的地方淹滿之後，才會到我們這邊來，我們如果住在城內就盡量到高一點地方，大概就沒問題。因為水不是從這邊來，如果是在海邊船帆石、墾丁南灣，那就要特別注意。社區有需要我們也會去做說明，該如何應變，要如何離開，很多鄉親也有在思考，如果有海嘯來，他們都有互相討論，這樣很好。有一點大家比較不知道的是，海嘯會不會來，日本有警報器，所以海嘯發生時，社區的警報器就會響，他們就會知道，日本跟美國有，但我們政府沒有，所以他們會跟我們通知，但是會比較慢。如果遇到大地震，3秒到6秒，幾秒間就是小地震，如果是大地震，搖到會害怕，這時就要想到海嘯可能會發生。所以一個觀念，如果遇到3、5分鐘，搖到你會害怕、站不住，就要知道海嘯可能會來，這點給各位參考。剛剛葉教授有說，我們鄉親也常說，像311那種，我們車城高層剛好三米，從海面上算剛好三米，所以車城基本上就是算災區了，海嘯來整個就會淹掉了，而且屏鵝公路都在海邊，橋樑、道路都會受損，所以鄉親都清楚，這條路大概無法經過。鄉親要如何離開，因為政府在輻射外洩的時候，都會要求民眾儘速離開，希望葉教授規劃時用心幫我們想辦法，將這些民眾帶離，謝謝大家。

民眾 E

許先生，我們這個會議這麼好，但是核能電廠員工都沒有聽到我們聲音，像這種情形，核能電廠應該派專人來，如果我們有聲音，他們才聽得到，因為我們現在算是一個社團。我們怎麼規劃如何逃生如何離開，他們像老大坐在辦公室裡面，你怎麼樣他們也不知道。按照道理，核能電廠設在這邊是無法改變的事實了，但是不能改變的話要派人跟我們說。核能發電如何發電、副作用如何產生，要跟我們老百姓說一下。核能電廠都沒有人來，原子能委員會一個禮拜派一個人在這裡值班，每個禮拜都在換，要怎麼監督核能發電的安全？這樣如何監督員工的作業？我是覺得這樣很不妥，所以像這種會議應該要有核能發電廠，至少也要派個課長或者有關人士來，這樣都沒有，我是覺得讓我們恆春人很不尊重。

許宏安主任

今天來就是要蒐集各位的聲音，反映出來。下次就是要讓台電核三廠跟原子能委員會來跟我們說明，黃先生的意思是百姓的應變，最重要的就是核電廠的安全，自 311 之後，電廠有何改善，要來跟我們說明，我們做記錄去反映，他們下次就會安排專家說明，到時候就要互動。

民眾 E

最好就是不要讓他延役，目前放在這邊的核廢料也沒有處理，要補助的錢也沒有，既然我們住在這邊，我們的聲音就是要讓他們知道，我們住在這邊要逃生就要來應變，每天都處在緊張狀態，我們的津貼就應該要比別的地方還要好。核廢料放在核三廠裡面，都沒辦法移走，既然放在這邊，補助金就要讓恆春人享受更好一點，可是都沒有。現在都推給什麼會，最後都沒有理，我覺得我們恆春人很笨，我們應該要組監督委員會，我們要監督。

許宏安主任

黃先生所說的我們都會紀錄起來，跟他們反映，包含核廢料、運轉及違規的問題，下次我們都會要他們說明。

民眾 E

他們都不來參與，像葉教授來解釋給我們聽，葉教授是為了我們的安全設想，像你說的，如果他們內部運作不安全，發生危險，我們要如何自救？這種情形應該要讓他們核電廠內部的人來，我們的聲音他們才聽得到，要溝通、要宣導及說明，為什麼要核能發電？核能發電的優點及缺點在哪裡？是利多於弊，還是弊多於利要分析，如果沒有核能發電不行，那我們也是得要贊成核電。

民眾 F

我想反映，順便提醒大家一下，如果遇到事情不要緊張，有一句話說不要急性子，急性子就會亂跑，所以生活上要瞭解一些狀況，心裡要有些知識，我們就會冷靜，要如何處理，有規劃沒規劃，那都是政府的事，最重要的是我們要冷靜、要自救，自救與互救，不要只顧自己，不顧別人，這種觀念不要有，我有看過災害的影片，裡面的人都只顧自己而已，閃不過也硬要擠過去，這種比災害更嚴重，所以社會要團結，謝謝。

黃春益老師

這位鄉親說得很好，我們不只要自救也要互救，如果今天核電廠發生災害我們要如何處理，事實上核電廠發生災害，核電廠員工也無閒暇處理這些事情，他們電廠該如何處理就找不到人了，所以也不要期望如果發生災害他們會出來救我們，這是我們了解的，所以今天核電廠發生災害要讓我們知道，這是重點。我們要如何救，我們就是要學習。黃先生說得很好，事實上核電廠發生災害不是只有人員傷害而已。福島事件發生後，他們的牛奶、農產品及不動產都化為烏有，至少要三十年。接下來要補助，就得要設籍在這邊才要補助，那土地在這邊的都不用賠嗎？所以這個回饋很沒有道理，這都是上層的人在想，地方民意代表或是鎮長都只想，要爭取一戶給多少錢，設籍在這邊就是我的鎮民，這是錯誤的，人家的土地在這邊或者來這邊玩的都受難。我們不要把觀念停留像上面的人都只想要選

票而已，這是錯誤的，整個災難都是我們要承受，不動產也受害，人還可以離開，不動產不可以離開，我希望能反映這些聲音給上面。今天重點是如果災難發生了，我們的命先顧著，教授說發生事故命要先救，這位先生說除了自救還要互救，我看福島事件日本人互救的情形就很好，要怎麼離開，包括碘片要怎麼吃，他們鄰居都會知道且會互相說，這是社區互助很好的一個典範。

民眾 G

抱歉，剛剛有提到要如何離開的問題，我覺得大地震可能會發生海嘯，海嘯來核電廠可能就受災害，我們就得離開，海嘯若從南灣來，我們到車城，車城那邊的海嘯又來，那我們要去哪裡？沒有地方可以跑，都被包圍住了，我們只知道要離開，跑到車城，就會被水包圍起來，因為剛剛許先生說車城只比海面高三尺而已，這就要考慮海嘯來，要到哪裡，到滿州裡面應該是比較安全或者是做高架橋，做到楓港那邊去，我們就上去高架橋，不然就會被水包圍住。

葉一隆老師

其實要離開的路線我們有想過，也有畫過，如果海嘯進來台 26 線這條大概就無法走了，所以在去年的演練當中，就有想到如果斷掉後，要如何過，這是一個考慮。第二個就是，可能往台東方向去，走 199 往牡丹接到台九線那邊，所以就往旭海出去，就是要有不同的疏散方向。

民眾 H

不知道有沒有調查恆春半島或是恆春鎮這邊，最高的高樓有幾棟，海嘯來會不會經過，如果不會經過，又蓋得堅固的話，是不是可以開放給居民進去避難，這是最快又安全的方法，因為海嘯來，經過公路線，恆春半島離海很近，海嘯速度很快，根本來不及逃跑，如果有高樓大廈進去避難這是更安全的，是不是可以先調查，然後開放給我們進去避難？

葉一隆老師

其實，如果只是海嘯這比較沒有問題。

民眾 I

說這麼多都很好，最好的方法就是，因為到海口那邊都沒有辦法過去了，不去也不行，去也不行，因為恆春人很多，來玩的遊客也很多，很多人都從山上下來，我建議如果用高速公路大家都可以上去，謝謝。

民眾 H

我們是想如果核三廠可以廢止，但廢止的時候國家就會說無電可用，然後就漲電價，建議是不是可以像日本福島海嘯後，政府用補助百姓使用太陽能的方式，用太陽能的話核能發電就可以減少，核電廠就可以關。不然核電廠的問題根本無法解決，台灣這麼小，核能雖然最乾淨但危害隱藏性大，我們看不到，蘭嶼現在不能放核廢料，所以核廢料現在都放我們自己這邊，偷偷放在地下室，我們都不知道，停電我們也不知道，連跳電他們職員也不知道。

民眾 I

太陽能是很基本的，目前有人在做了，不然可以用恆春的風力，落山風多，不要

說不夠電，太陽能很好，這是一個很好的建議。

民眾 H

我剛剛說的那個，每個人都說很重要，不過可以慢一點，最重要的是我想許先生與黃老師的主題，如果這中間未促成就發生了怎麼辦，我們社區年紀較大的人多，大部分的年輕人去上班，小朋友去上課，就剩我們年紀較長中算比較年輕的，來成立社區救助隊，希望大家可以發揮自己所長，每一個社區都可成立急難救助隊，有指揮隊、救護隊，還有人煮菜，是不是大家要有意願，年紀較輕的服務年紀較長的。

葉一隆老師

社區疏散其實韓里長一直都有做，在紅十字會的支持下，山腳里要籌組社區防災組織，34 個鄰要拆成 12 個小組，做複合性的通訊，之後無論是發生核電廠的事或地震，要怎麼了解鄉親的需要，韓里長雖然很用心，但他一個人或許無法跑到這麼多的地方，所以要靠鄰長跟大家的幫助，所以這禮拜四會做編組的部分，演練在三月，還在跟里長討論中，疏散撤離這部分如何做，我們有大概安排路線，公車來你們可能在集結點上車、站牌或者是隨招隨停，讓大家知道要怎麼做。接下來就是淹水的避難，淹水的避難就跟海嘯來了一樣，往高的地方走，其實如果只是為了海嘯，自日本 311 之後，屏東有做一個全國第一本海嘯防災應變計畫，有規劃高處標示起來，政府去簽約，萬一有海嘯這些空間都要開放，像以前有一些防空洞的概念一樣，建築物都有防空洞，空襲的話裡面可以躲幾個、可以避難都有標示，建築物都有牌子，當初討論時較高的建築物都把它標示起來，如果有些是私人的建築物，政府就去與他簽約，所以有海嘯就往高處跑沒錯。現在討論複合型災難，如果發生海嘯又有核子事故的話那該怎麼辦？一定要離開，高處無法躲的時候就要離開，剛剛有提到要開高速公路，我也有考慮是不是在海邊或哪個地方開一條高速公路進來。為了恆春的觀光，鐵路局有規劃要開一條鐵路進來，所以開高速公路或規劃鐵路第一個考慮都是觀光，如果開一條讓遊客方便進來，可以讓這邊生意更好，另一個考慮就是萬一發生災情，就有一條疏散的路線。接下來就是監督，其實縣政府已經在做一個工作就是，地方自己籌組一個監督委員會，因為今天如果核電廠發生事情，可能原能會說可以就可以，我們地方都無法發聲，所以他們有在做這件事，其實上次討論就有說過，所以他們已經在做了。潘縣長上任之後，他第一個交代就是一定要做這個事情，已經在做了，所以其實在地方上大家都很費心要怎麼監督核電廠運作，第二就是安全疏散部份要如何做的流程把它訂起來，這部分在學校方面，屏科大跟成大都是想把我們知道的知識跟大家說，但主要還是要靠鄉親各位互相來做。

黃春益老師

謝謝葉教授的講解，接下來鄉親有提出看法，其實我們今天討論如果核電廠發生問題，如果發生海嘯怎麼辦？因為日本福島核電廠建在海邊，在海邊還建了十公尺的堤防，台灣如果發生海嘯最嚴重的地方就是在林邊到東港這邊，如果高於海平面五十公尺就可以了，但現在有複合型災難，如果核電廠發生事故的話怎麼

辦？所以這個得分開討論。林邊跟潮州面對海嘯最嚴重。我們也可以向楓港逃到草埔隧道兩百公尺，到南迴公路上去，草埔大概是海拔六百多公尺，所以爬很高了。這是知識交換，我覺得社區要組織救難互助隊很好，我們要把專長發揮出來互相關懷，這樣很好。

民眾 J

其實反核能發電，很早就反對了，比如林義雄為了反核禁食一個禮拜，差點就死了，很多國家也反對核能發電，危險性大，但政府跟我們人民意見不一樣，核四花那麼多錢，人民都反對他還是硬要做，現在是暫停，事實上政府如果有心不用核電要有配套措施，但政府不要，他不鼓勵我們做太陽能，到目前為止也是這樣，他都想用核電，也威脅說沒電經濟會受影響，工廠沒電可用，張俊雄行政院長也用威脅的，事實上沒有。政府明明有配套措施，他就是不做。

韓學火里長

各位午安大家好，許先生很重視山腳里救災團隊，因為這件事沒有處理的話也不行，因為我們山腳里是一個很大的里，我們有五千多個人口，有四百多個七十幾歲的老年人，所以以後自助救災組起來，我們分 12 個組，希望這些長輩能盡量鼓勵家中的年輕人出來參加這個團隊，葉教授關心我們，要幫我們山腳里做恆春鎮的示範里，葉教授跟紅十字會都很關心我們山腳里，因為我們是大里，水災多又有核電廠，但很多人都說我們沒空、我們老了、沒辦法，所以請鼓勵家中年輕人出來參加這個團隊，因為這個團隊如果組起來，各鄰鄰長都要將 65 歲的老年人、身體不便者列出來，到時候疏散要幫助這些長輩先疏散離開，這是很重要的事，小孩及大人都要做手勢出來怎麼疏散，集結點在哪裡，要在哪裡集合，剛林小姐有說疏散隊、警備隊及收容所我們都有規劃好了，之後出來都要編組，葉教授也很重視這個工作，希望長輩回家去可以跟年輕人溝通一下，讓這個工作做得更好，大家都可以安心，因為核電廠要發生什麼事我們也不知道，鎮長的意思是希望恆春可以平平安安無事，剛有一位先生說，我們到海口就塞車了，就無法離開了。有的人是說我們要跑也沒有用，就等死，不是這樣說，我們可以盡量醫治，這個救災組織如果組起來，不只核電廠問題，如果有水災、地震，我們有一個立即社區救災團隊，像這幾次天秤、南瑪都颱風對山腳里也很大傷害，我們如果有一個救災團隊，不用等到政府救我們，我們就可以自救了。希望大家可以把這個工作，大家可以共同討論看要如何做。葉教授及紅十字會說 3 月 13 到 15 號要演習，希望長輩如果要參加跟我們報名，我們可以編制，13 到 15 號要正式演習，13 號籌備，14 號是預演，要如何疏散、如何集結，我們現在編幾鄰到幾鄰有一個集結點，集結點就是恆春工商、南灣姑娘餐廳、旅遊醫院、基督教醫院、社區、出火停車場，我們有六個集結點，到時候就編好一組一組，到時候要演習，就近要如何疏散、如何離開、如何用車載，到時候葉教授再幫我們安排，謝謝大家今日撥冗參加，謝謝。

民政課課長

我是盧鎮長指派擔任的現任民政課課長，關於核三廠的防災應變措施，我們會盡

量配合有關單位及里長，民眾也可以來民政課指教，謝謝大家。

楊永年老師

謝謝大家，非常感謝葉老師、許主任、黃老師跟在座各位，謝謝。

永續家園系列工作坊(2/10)





屏東縣核子事故區域民眾防護計畫說明

講師：屏東科技大學葉一隆教授

屏東縣核子事故 區域民眾防護計畫說明  葉一隆 教授 國立屏東科技大學 土木工程系 電話：0931812971 E-mail: yalung@mail.npust.edu.tw	異言堂 ◆台灣是否需要核能電廠？從何角度討論？ ◆核能電廠存在爭議 ◆核能電廠的優點 ◆核能三廠 ◆核能三廠延宕 ◆核能三廠未除役前，發生核子事故如何處理？ 能源政策
重大核子事故 ■美國自1955年至2013年至少發生56次核子事故(Nuclear reactor accidents in the United States)。 http://en.wikipedia.org/wiki/Nuclear_reactor_accidents_in_the_United_States ■核子事故之定義：事故造成人命或財產超過5萬美元損失之事件。 ■SL-1 (Stationary Low-Power Reactor Number One, Idaho) ■SL-1是美軍的實驗性核動力反應爐。 ●1961年1月3日因蒸汽爆炸和堆芯熔毀，造成3名操作人員死亡。 ●直接原因是負責吸收棒抽出。 ●少量污染物外釋。  http://www.radiationworks.com/photos/sl1reactor10.htm	重大核子事故 ■三哩島事故(Three Mile Island, Pennsylvania) ●1979年美國最嚴重之核子事故。 ●事故主要原因為人為操作錯誤，以及錯誤的決定所引起。 ●沒有人員死亡。 ●50-80%堆芯熔毀。 ●Containment held.  www.strivingafterwind.com www.innovateus.net
重大核子事故 ■蘇俄車諾比事件(Chernobyl, Russia) ●1986年4月26日凌晨1點23分，烏克蘭普里比亞特鄰近的車諾比核電廠的第四號反應爐發生了爆炸，連續的爆炸引發了大火並散發出大量高能輻射物質到大氣層中。 ●此事件係由於運轉機組設計上的缺陷，加上本次試驗時不當的措施與人為運轉錯誤，因而導致歷史上最嚴重的核能電廠事故。 ●此事件是首例被國際核事件分級表評為第七級事件的特大事故。 ●撤離約11萬6千餘人。 ●意外發生後，有209人立即被送往醫院治療，其中31人死亡。死亡的人大部份是消防隊員和救護員。 	重大核子事故 ■日本福島事件(Fukushima, Japan) ●2011年3月11日，日本宮城縣外海發生芮氏規模9.0的淺層地震，引發海嘯侵襲日本東邊海岸之各縣。 ●福島第一核電廠因地震及海嘯的衝擊引發核子事故，造成一系列設備損毀、爐心熔毀及輻射外釋等災害事件。 ●此事件是被國際核事件分級表評為第七級事件的特大事故的第二例。 ●海嘯造成冷卻系統運作失靈。  www.slate.com
緣起 ◆第三核能發電廠(又稱馬鞍山發電廠，簡稱核三廠)建廠於1978年。  Source: http://zh.wikipedia.org/wiki/核三廠	異言堂 取？ 捨？

異言堂

木已成舟， 如何自保？

9

緣起

◆ 第三核能發電廠設備與運轉期限

反應爐	反應爐型式	輸出功率	開始商轉日期	反應爐廠商	圍阻體型式	高轉執照期限
一號機	壓水式反應爐	951 MW	1984/07/	西屋公司	鋼構預力	2024/07/2
二號機	反應爐3迴路		1985/05/		混凝土型	2025/05/1

距離核三廠除役時間還有
10年.....

Source: <http://zh.wikipedia.org/wiki/核三廠>

10

緣起

- ◆ 1979年美國發生三哩島核子事故，我國為因應核子事故發生之應變所需，特訂定『核子事故緊急應變計畫』。
- ◆ 『核子事故緊急應變計畫』歷經多次檢討修訂並順應法制化要求，於2003年8月完成『核子事故緊急應變法』，並於同年12月經立法院審議通過，送請總統公布實施。
- ◆ 根據『核子事故緊急應變法』第14條第2項之規定，地方主管機關應依『核子事故緊急應變基本計畫』及『核子事故民眾防護行動規範』，訂定『核子事故區域民眾防護應變計畫』。

11

區域民眾防護計畫內涵

■ 計畫精神

- ◆ 為因應未來可能面臨強規模之複合型災害，須依減災、整備、應變及復原的防救災之階段需求，建構完善的防災應變體系及應變計畫。

■ 地方政府執掌

- ◆ 根據『核子事故緊急應變法』第18條規定，地方主管機關應依核定之核子事故區域民眾防護應變計畫辦理下列事項：
 - 人員之編組、訓練及演習。
 - 設備、設施之設置與測試及維護。
 - 民眾防護物資、器材之儲備、檢查及調度。
 - 其他緊急應變整備措施之規劃及執行事項。

12

區域民眾防護計畫內涵

◆ 計畫之章節架構

第一章 綜合概述	第二章 核子事故分類
1.1 計畫緣起	2.1 核子災害特性
1.2 計畫依據	2.2 歷年事故統計
1.3 計畫整體架構及內容	2.3 核子事故分類
1.4 名詞解釋	2.4 核子災害範圍潛勢
1.5 本計畫與本縣地區災害防救計畫關係	2.5 二次災害預防之減災機制
1.6 屏東縣公路交通運輸	

13

區域民眾防護計畫內涵

◆ 計畫之章節架構

第三章 緊急應變組織及任務	第四章 緊急應變場所及設備配置
3.1 本縣核子事故災害應變中心任務	4.1 災害應變中心設置場所
3.2 本縣核子事故災害應變中心組織與分工	4.2 緊急通報與聯繫場所及設備配置
3.3 鄉鎮災害應變中心	4.3 防護站
3.4 開設前進指揮所	4.4 避難收容處所
	4.5 輻傷後送處理醫院

14

區域民眾防護計畫內涵

◆ 計畫之章節架構

第五章 事故通知及緊急應變組織動員	第六章 平時整備措施
5.1 緊急事故通知	6.1 核子事故防災教育、宣導及演練
5.2 緊急應變組織動員	6.2 通訊系統之建立
	6.3 碘片儲存配置及教育宣導

15

區域民眾防護計畫內涵

◆ 計畫之章節架構

第七章 緊急應變措施	第八章 復原措施
7.1 災情資訊蒐集	8.1 衛生保健與罹難者遺體處理
7.2 災情發佈	8.2 災民生活安置(社會處)
7.3 掩蔽疏散避難措施	8.3 社會救助措施
7.4 交通管制、警戒哨開設與車輛疏散	8.4 災區復原
7.5 集結點及收容所開設	8.5 災後重建(工務處)

16

區域民眾防護計畫內涵

◆計畫之章節架構

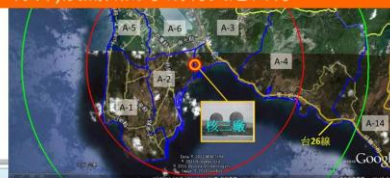
第七章 緊急應變措施	第八章 復原措施
7.6 重症患者、慢性病患、行動不便者及大量傷病患醫療救護	8.6 受災區域管理及管制(警察局)
7.7 維生應急	8.7 農林漁牧產品生產與管制(農業處)
7.8 疏散撤離運輸工具	8.8 新聞發布(觀光傳播處)
第九章 應變計畫業務管考	第十章 災害應變中心作業程序書概述

17

區域民眾防護計畫內涵

◆屏東縣核子事故緊急應變計畫區(8公里)

- 3公里內受影響之村里包含恆春鎮5個里：大光里、水泉里、墾丁里、南灣里、龍水里。
- 8公里內之影響村里包括恆春鎮17個里(茄湖里除外)及滿州鄉永靖村與港口村。



18

區域民眾防護計畫內涵

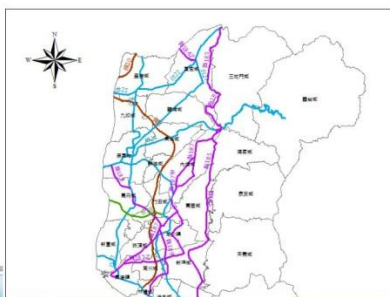
◆應變啟動時機

事故類別	緊急戒備事故(A)	廠區緊急事故(B)	全面緊急事故(C)
	無放射性物質外釋(1級)	放射性物質外釋或有外釋之虞(2級)	放射性物質外釋或有外釋之虞(2級)
應變作為	通知待命(由中央主管機關通知)	集結整備(由中央主管機關通知)	設置成立(由中央災害應變中心通知)
應變中心開設等級	---	2級開設	1級開設
疏散撤離作為	---	3公里內之居民進行掩蔽及疏散整備	3公里內之居民進行集結整備
		3公里內之居民進行疏散撤離安插、3-8公里內居民進行掩蔽及疏散整備	8公里內之居民進行疏散撤離安插、8公里外之居民依中央災害應變中心通知進行掩蔽及疏散整備

19

區域民眾防護計畫內涵

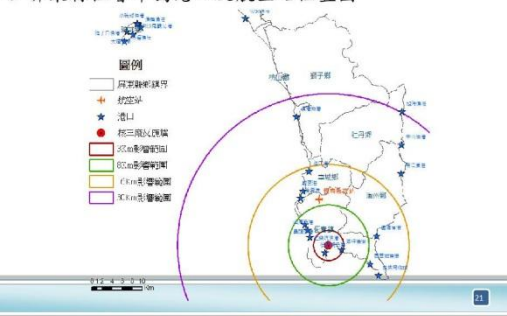
◆屏東縣恆春半島主要交通路線



20

區域民眾防護計畫內涵

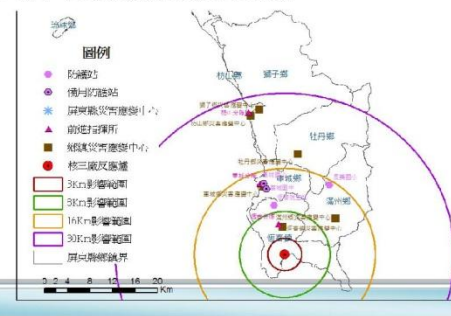
◆屏東縣恆春半島港口及航空站位置圖



21

區域民眾防護計畫內涵

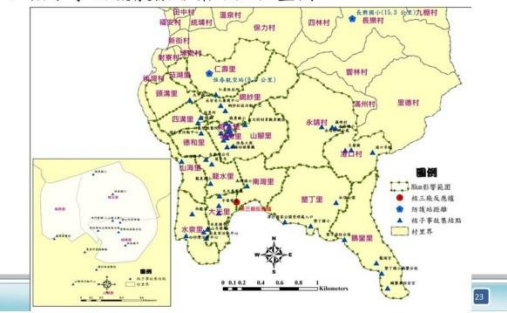
◆核子事故緊急應變場所位置圖



22

區域民眾防護計畫內涵

◆核子事故疏散撤離集結點位置圖



23

區域民眾防護計畫內涵

◆核子事故疏散撤離方式



24

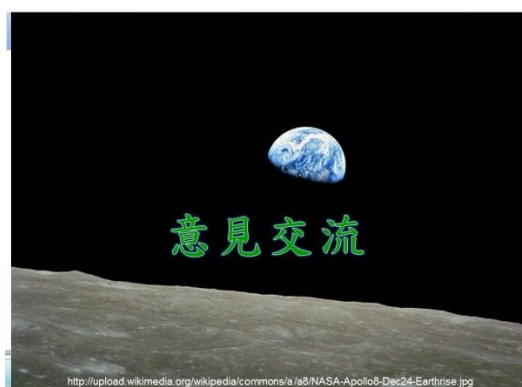
◆屏東縣內國軍提供收容所位置與收容能量



◆ 核子事故疏散撤离收容所位置圖



- ◆核子事故為本縣面臨災害類型之一，核子事故區域民眾防護計畫為因應核子事故之基本計畫。
- ◆核能電廠存在是事實，在無替代方案下，唯有做好減災與避災整備。
- ◆強化社區與鄉鎮防災能量，有助於災害發生之應變，以減少生命及財產損失。
- ◆熟悉疏散撤離路線及集結地點，可保全自己及家人。
- ◆參加演練，瞭解疏散撤離時機及程序，可順利撤離。



簡報結束
敬請指教

行政院原子能委員會 103 年第 1 次會議紀錄

- 一、時間：中華民國 103 年 8 月 20 日(星期三)下午 2 時正
- 二、地點：原能會 4 樓會議室
- 三、主席：徐明德處長
- 四、出席人員(敬稱略)：陳文芳、吳美智、黃朝群、楊永年、林怡君、陳瑾霽
- 五、執行單位簡報(略)。
- 六、委託單位意見：

(一) 黃朝群薦任技士

- 1. 災害發生時，中央即會成立災害應變中心；訊息混亂是因訊息不一致性，然就目前的體系設計，政府會有單一的對口單位，應不至於發生民眾訊息紊亂狀況。
- 2. 舊金山大地震後，喚醒美國民眾自助意識，要求政府提供協助；與台灣相較，美國與台灣國情與民眾素養均不同，應如何提升居住於電廠附近民眾的自助意識？
- 3. 課程設計部份，目前看來是由研究團隊設計相關課程，採由上而下的設計方式，是否有相關的平台可以讓民眾資訊由下而上的傳遞？

(二) 陳文芳副處長

- 1. 核三廠與核一核二廠的差異在於，一為研究團隊所辦理，另一則為公權力介入，新北市逐里演練為消防局主導，里長配合，兩者不同。
- 2. 去年與今年在屏東縣山腳里配合屏東縣消防局與紅十字會辦理救災演練，屏東科技大學葉一隆教授有相當經驗，建議研究團隊可透過拜會葉一隆教授，獲得屏東縣在地相關經驗，瞭解屏東縣針對核災應變既有的相關作為，再另結合新北市與美國經驗與作為。
- 3. 基礎教育或工作坊之設計，有關核災知識影片之播放與選取，應注意傳播正確資訊。
- 4. 關於學校防災，業已與地方政府教育局協調完成，目前刻正推行接待學校應變作為，利用校外教學時間至接待學校，強化學生印象。
- 5. 建議納入滿州鄉，滿州鄉含兩村里同為緊急應變計畫區域。

6. 屏東縣民眾災害應變計畫核定本近日將核定，核定後研究團隊可逕為索取相關資料。

(三) 徐明德處長

1. 災害發生第一時間，居民需要接收正確訊息，而政府資訊的公開及正確性非常重要；重要的是在核災發生時，民眾還是需要聽從政府訊息，而非媒體報導，媒體所提供的錯誤訊息會造成救災困擾。
2. 屏東縣緊急應變計畫近日會核定，內容包括屏東縣的收容所、集結點位置及疏散路線等，為屏科大葉一隆教授主筆，本計畫可依計畫執行需求邀請葉教授演講；另需要原能會配合參與說明的部份，亦可與原能會聯繫。
3. 建議焦點團體座談主題應明確，以提昇執行面可行性。
4. 期待本計畫執行，可強化社區民眾知能以及自我防災能力較佳模式，例如尋找適當誘因，提升民眾參加相關應變作為的意願，以及教育民眾放射性物質正確觀念等。
5. 藉由計畫執行，請研究團隊規劃民眾領取防災月曆方式，協助發放防災月曆，併同時讓民眾瞭解防災月曆實質意義，提高月曆發放後實際實用性。
6. 新北市與屏東縣政府兩者行政中心層級不同，建議可與屏科大葉一隆教授聯繫，瞭解屏東縣政府防災方面資訊。
7. 有關基礎教育或工作坊欲播放之核災知識影片，建議可播放 WHO、IAEA 針對車諾堡事故後，碘 131 與兒童甲狀腺癌之流行病學調查短片。

七、臨時動議：無。

八、散會(下午 3 時 20 分正)

行政院原子能委員會 103 年第 2 次會議紀錄

- 一、時間：中華民國 103 年 11 月 13 日(星期四)下午 2 時正
- 二、地點：原能會 4 樓會議室
- 三、主席：徐明德處長
- 四、出席人員(敬稱略)：陳文芳、吳美智、黃朝群、楊永年、林怡君、陳瑾霽
- 五、執行單位簡報(略)。
- 六、委託單位意見：

(一) 黃朝群薦任技士

- 1. 核能安全緊急應變會議，首先針對上次啟動會議，主席裁示事項說明，包括：
 - (1)屏東縣緊急應變計畫已於近日核定，請研究團隊至官網下載電子檔。
 - (2)新北市與屏東縣政府兩者行政中心層級不同，建議可與屏科大葉一隆教授聯繫，了解屏東縣政府防災方面資訊。
 - (3)建議焦點團體座談主題應明確，以提升執行面可行性。
 - (4)請研究團隊規劃民眾領取防災月曆方式，並同時讓民眾了解防災月曆實質意義，提高月曆發送後實用性。
 - (5)有關基礎教育或工作坊欲撥放核災知識影片，建議可播放 WHO、IAEA 針對車諾比堡事故，碘 131 與兒童甲狀腺癌等知識短片。相關單位也會把影片提供給研究團隊。
- 2. 本案契約期限至明年 3 月 31 日，跨年度經費已有切割。

(二) 楊永年教授

- 1. 9 月 14 日辦理焦點座談，召集第一年的重要幹部包括江校長、許宏安許主任、葉里長以及山腳里里長等，針對本年度計畫與規劃進行說明。
- 2. 民謠節活動辦理已辦理六年，是恆春的重要活動，目前已配合恆春民謠節演出短劇，劇本是共同討論產出，內容主軸是傳遞碘片服用知識；主要演員是成大學生以及恆春國小師生。
- 3. 本年度工作坊執行，將以由下而上的方式進行溝通，溝通也具教育意涵，老師在排練過程，會尋求相關資料傳遞正

確資訊。

4. 後續的社區公共藝術工作坊，將分別於恆春國小與山腳里進行施作，已與恆春國小與山腳里達成初步共識，將核能安全相關知識融入公共藝術。
5. 後續有關短片拍攝，是應社區民眾要求，目前仍在規劃中，主要仍是以山腳里為示範社區，針對重要議題或以紀錄片方式拍攝成短片。
6. 配合逐里演練工作項目部分，已請屏科大葉一隆老師針對緊急應變計畫書提供一場次說明會。

(三) 陳文芳副處長

1. 今年防災月曆 12 月會製作完成，研究團隊所提出的「製作索取月曆海報」方式，之後可考慮列入。
2. 建議計畫執行過程中，執行活動前以電話或 Email 方式聯繫委託單位，以便委託單位盡早提供建議與意見。
3. 今(103)年8月屏東縣核子事故區域民眾防護應變計畫已審查完畢，集結點的位置選定是以大型車易臨停的地方為主，也要把隨招隨停的觀念納入。
4. 有關配合核三廠逐里演練工作項目，將由本會先協調消防局辦理期程；或以研究團隊提出的防災運動會為操作項目，但為配合計畫執行期程，可來函延長計畫執行期限，但計畫經費不會增加。

(四) 徐明德處長

1. 防災月曆發送對象為恆春鎮住民，過去調查結果懸掛比例低，詢問後的統計結果多數民眾都沒收到，需要調整相關發放策略。
2. 有關防災月曆目前已委請學校發送，陸續亦考量放置於醫院、藥房或市場等，請研究團隊提供防災月曆發送策略。
3. 於影片拍攝前，建議研究團隊參考去(102)年核三廠演習影片以及公視「段考核三」影片，大方向應正確，拍攝成果需切合本會方式與主軸。
4. 關於目前集結點的實務操作，會有契約公車接送，集結地點為民眾住家附近的公車或客運站牌。
5. 有關疏散規劃，主要是考量家中無交通工具的民眾，恆春有百分之九十民眾都有交通工具，一旦災害發生，可自行

離開前往收容所或依親。而各里的弱勢、行動不便者及獨居者等相關資訊亦已造冊，災害發生時，將責成地方政府對其特別考量。

七、臨時動議：無。

八、散會(下午 3 時分正)

「核能安全緊急應變自我治理之研究」工作會議

時間：103 年 11 月 13 日(星期四)下午 2 時

地點：本會四樓會議室

主持人：徐明德

出席人員	單位	姓名
	行政院原子能委員會 核能技術處	陳文芳 楊明 吳智 黃朝祥
	財團法人 成大研究發展基金會	楊明 林松 陳世豪

「核能安全緊急應變自我治理之研究勞務採購案」

期中報告審查會議紀錄

一、時 間：104年1月6日(星期二)下午2時

二、地 點：本會四樓會議室

三、主 席：徐明德處長

記錄：黃朝群技士

四、出席人員：(略)

五、業務單位報告：(略)

六、決議事項：

(一) 本次審查原則同意研究團隊所提期中報告(初稿)，請研究團隊依審查委員提供書面資料進行修正，並再全面檢視有無錯別字及錯誤項目符號後函復本會。

(二) 公共藝術工作坊部分，除已經著手繪製之城北里手繪地圖，後續南灣里及山腳里部分亦請研究團隊發揮藝術創意，結合當地特色景點、商家、公車路線等資訊，將核子事故防災訊息巧妙安排其中。

(三) 思想起工作坊（核安議題）部分，請研究團隊依簡報規劃邀請屏科大葉一隆教授分享「屏東縣核子事故區域民眾防護應變計畫」，並考量邀請當地意見領袖（如里長）參與以強化社區自我防災意識效能。

七、散會(15時20分)

「核能安全緊急應變自我治理之研究」期中會議

時間：104 年 1 年 6 日(星期二)下午 2 時

地點：本會四樓小會議室

主持人：徐明德

出席人員	單位	姓名
	行政院原子能委員會 核能技術處	陳文芳 吳美智 黃朝群 劉俊茂 陳思嘉
	財團法人 成大研究發展基金會	楊淑卿 林怡君 陳瑾璽

「核能安全緊急應變自我治理之研究勞務採購案」

期末報告審查會議紀錄

一、時 間：104年3月20日(星期五)上午10時

二、地 點：本會四樓小會議室

三、主 席：徐明德處長

記錄：黃朝群技士

四、出席人員：(略)

五、業務單位報告：(略)

六、決議事項：

(一) 書面報告修正如下：

1. 請將第五章結論與建議部份以正面表述撰寫。
2. 附錄七有關民眾誤解部份請修正。

(二) 手繪地圖部份修正如下：

1. 南灣里：公車路線以不同顏色是否具特殊含意，若無則修正為單一顏色；建議避難所名稱調整為天然災害避難所，以區隔核子事故的收容所，至於收容所及集結點英譯部份，請再與我國災害防救體系統一用字進行確認。
2. 山腳里：核子事故緊急應變民眾防護作法近期資訊已更新，會後請依承辦單位提供之本會最新宣導摺頁或單張內容進行修正；地圖請標示南北方向及目前所在位置。
3. 城北里：請於道路尾端標示箭頭與前往方向，如：往南灣、往車城等；將核三廠示意圖縮小並與城北里相對位置拉大，再標示與兩者之距離；以虛線區隔不同里別的表現方法請再考量；請標示出目前所在位置。

(三) 定案後之地圖原始檔（高解析度且可印刷之AI檔）請併期末報告電子檔提供本會；有關印刷提供南灣商家數量部份，請研究團隊確認需求數量後提供本會，由本會研議後再行辦理。

(四) 本次審查原則同意研究團隊所提期末報告（初稿），請研究團隊依審查委員提供之意見進行修正，並再全面檢視有無錯別字及錯誤項目符號後回復本會。

七、散會(11時30分)

「核能安全緊急應變自我治理之研究」期末審查會議

時間：104 年 3 月 20 日(星期五)上午 10 時

地點：本會四樓小會議室

主持人：徐明德

出席人員	單位	姓名	
	審查委員	陳文芳	陳文芳
		黃俊源	黃俊源
		蘇軒銳	蘇軒銳
		吳美智	
		劉俊茂	劉俊茂
		陳思嘉	陳思嘉
	行政院原子能委員會 核能技術處	黃朝群	
	財團法人 成大研究發展基金會	楊子卿 林信君 陳瑾熒	